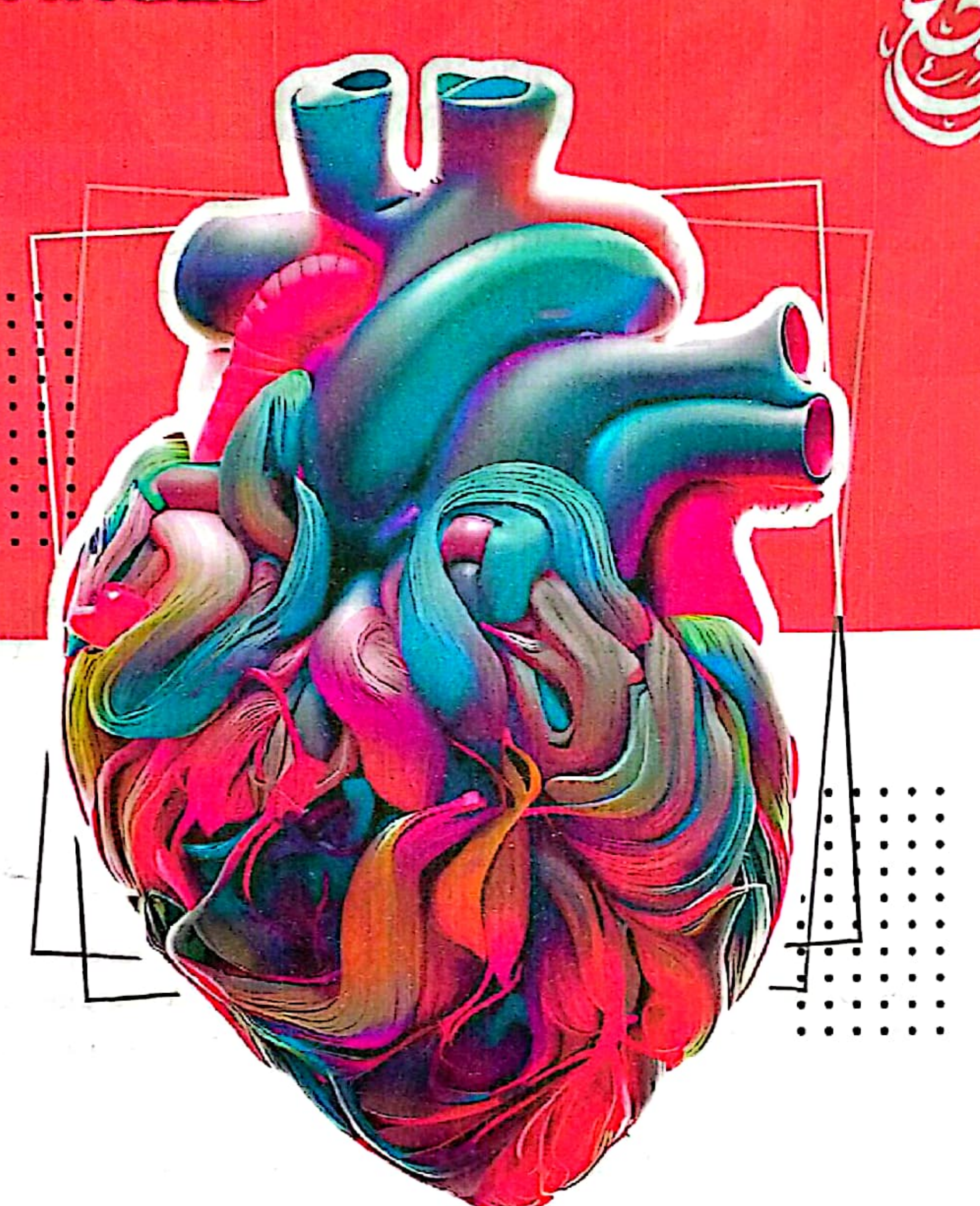
ELMARGE3

ELMARGE3

2024



الجزء الخاص

بالتدريبات

الفصل الدراسي الأول

1 الاختبار الأول
التغذية الذاتية و آلية امتصاص الماء

1 تقسم الكائنات الحية غير ذاتية التغذية العضوية إلى ....

(أ) أكلات عشب - متنوعة الغذاء - طفيلية.
(ب) أكلات عشب - أكلات لحوم - متنوعة الغذاء.
(ج) أكلات عشب - طفيلية - رمية.
(د) أكلات لحوم - طفيلية - رمية.

2 إذا تغلظت الجدر السليلوزية بالسيوبرين بصورة كاملة فإن الخلية سوف ....

(أ) تموت.
(ب) تظل محتفظة بحيوتها.
(ج) يزداد نشاطها.
(د) تزداد قدرتها على إمتصاص الماء.

3 من الكائنات ذاتية التغذية..........

(أ) فطر عفن الخبز.
(ب) الخميرة.
(ج) الطحالب الحمراء.
(د) ديدان البلهارسيا.

4 إذا علمت أن ديدان البلهارسيا كائنات حية طفيلية تعيش في الجهاز الدوري للإنسان فإن غذاء ديدان البلهارسيا يتميز بكل ما يأتي ما عدا أنه ....

(أ) عضوي .
(ب) ملحي فقط.
(ج) معقد التركيب.
(د) ذو طاقة كيميائية مرتفعة.

5 تتميز الشعيرات الجذرية في نباتات الأراضي الصحراوية مقارنة بالنباتات المائية بأنها ....

(أ) ذات ضغوط أسموزية منخفضة.
(ب) لديها قدرة عالية على إمتصاص الماء.
(ج) تمتلك فجوات عصارية منخفضة التركيز.
(د) تنكمش عند وضعها في بيئة مائية.

6 الشعيرة الجذرية هي ....

(أ) امتداد خلوي لخلية من خلايا البشرة.
(ب) جميع خلايا البشرة.
(ج) امتداد خلوي لعدة خلايا من خلايا البشرة.
(د) عدة خلايا من الخلايا البشرة.

7 تعرف العملية التي يتم بها انتقال الماء إلى داخل الخلية النباتية خلال غشاء شبه منفذ بـ ....

(أ) التشرب.
(ب) الإنتشار.
(ج) الأسموزية.
(د) النقل النشط.

8 تتميز المواد الناتجة من عملية البناء الضوئي بأنها .... التركيب ذات طاقة كيميائية مخزنه ....

(أ) بسيطة - مرتفعه.
(ب) معقدة - مرتفعة .
(ج) معقدة - منخفضة.
(د) بسيطة - منخفضة.



9 إذا كان تركيز محلول التربة أكبر من تركيز الفجوة العصارية للشعيرة الجذرية فإن الشعيرات الجذرية سوف ....

(أ) تكتسب الماء.
(ب) تنفجر.
(ج) تظل كما هي.
(د) تنكمش.

10 تعوض منطقة الشعيرات الجذرية الممزقة من ....

(أ) المنطقة المستديمة.
(ب) القلنسوة.
(ج) القمة النامية.
(د) منطقة الإستطالة بالجذر.

إذا علمت أن الصورة التي أمامك تمثل مساران لإنتقال الماء من التربة إلى النبات أجب عن الأسئلة (11 إلى 13):

11 يتطلب انتقال الماء خلال المسار (س) ....

(أ) وجود جدران سليلوزيه.
(ب) استهلاك قدراً من الطاقة.
(ج) وجود تدرج في تركيز محاليل الفجوات العصارية بالخلايا.
(د) ارتفاع تركيز محلول التربة مقارنة بمحاليل الفجوات العصارية بالخلايا.

12 يتطلب انتقال الماء خلال المسار (ص) ....

(أ) وجود جدران سليلوزيه.
(ب) استهلاك قدراً من الطاقة.
(ج) وجود تدرج في تركيز محاليل الفجوات العصارية بالخلايا.
(د) ارتفاع تركيز محلول التربة مقارنة بمحاليل الفجوات العصارية بالخلايا.

13 يتطلب انتقال الماء خلال المساران (س) و (ص) .... أولاً.

(أ) إفراز الشعيرات الجذرية لمادة لزجة.
(ب) جفاف التربة.
(ج) تهوية التربة.
(د) زيادة الضغط الأسموزي للتربة.

إذا وضعت كمية من الماء المقطر بأنبوبة مفتوحة الطرفين مائلة مثبت بأحد طرفيها إحدى الثمار المنكمشة. أجب عن الأسئلة (14 و 15):

14 مستوى الماء المائل داخل الأنبوبة...............

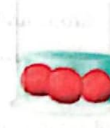
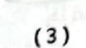
(أ) يرتفع.
(ب) يستوي.
(ج) ينخفض.
(د) لا يتغير.

15 حجم الثمرة ....

(أ) يقل ثم يثبت.
(ب) يزداد ثم يثبت.
(ج) يزداد ثم يقل.
(د) يقل ويستمر في النقصان.

إذا تم وضع كرات دم حمراء في ثلاث محاليل مختلفة التركيز أجب عن الأسئلة (16 إلى 18) :
(علماً بأن التركيز الطبيعي لبلازما الدم هو (0.9 %))



(3) (2) (1)

16 تركيز المحلول (2) = ...

ⓐ (0.5%)
ⓑ (0.9%).
ⓒ (1%).
ⓓ (2%).

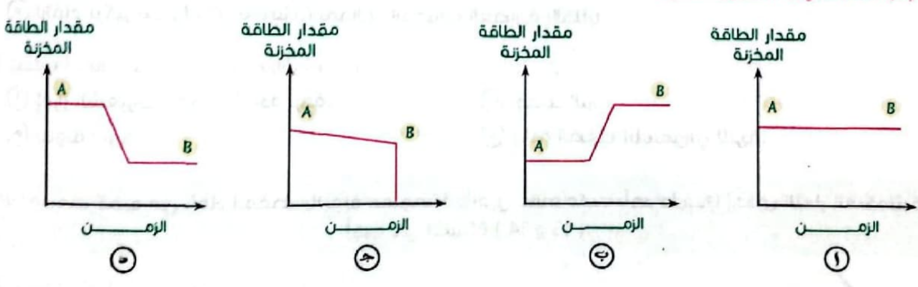
17 المحلول الذي يختلف ضغطه الأسموزي عن الضغط الأسموزي للبلازما الدم ....

ⓐ (3) فقط.
ⓑ (1) و (2)
ⓒ (2) و (3)
ⓓ (1) و (3).

18 ترتيب المحاليل تصاعدياً حسب التركيز ....

ⓐ (1) ثم (2) ثم (3).
ⓑ (2) ثم (1) ثم (3).
ⓒ (2) ثم (3) ثم (1).
ⓓ (3) ثم (1) ثم (2).

19 أي العلاقات البيانية التالية تعبر عن مقدار الطاقة المخزنه بالمواد الداخلة (A) في البناء الضوئي والخارجة منه (B) أثناء حدوث التغذية الذاتية؟



20 يستخدم الغذاء كمادة خام لتعويض ما يتلف من .... الجسم أولاً.

ⓐ خلايا.
ⓑ أنسجة.
ⓒ أعضاء.
ⓓ أجهزة.

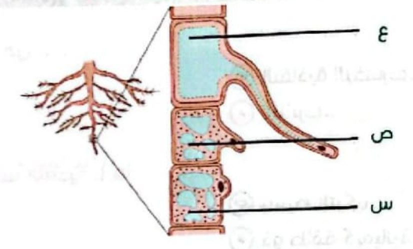
21 (في جذر النبات) هدف تكون خلايا جديدة بمنطقة الاستطالة هو ....

ⓐ تعويض الشعيرات الجذرية فقط .
ⓑ زيادة طول جذر النبات فقط .
ⓒ تعويض الخلايا المفقودة من الجذر ونموه.
ⓓ زيادة معدل امتصاص الأملاح فقط.



الأسئلة المقالية

22 في ضوء ما درسته مع التفسير :
. أي الخلايا الموضحة بالصورة يتم تعويضها من منطقة الإستطالة أولاً ؟



23 ادرس الصورة المقابلة ثم حدد عدد خلايا الطبقة الوبرية التي يتم تعويضها من منطقة الإستطالة؟



24 إذا علمت أن تركيز الفجوة العصارية بالخلية النباتية - تركيز الوسط المحيط = (س) فما الذي تتوقع حدوثه بالنسبة لتلك الخلية؟ مع التفسير.

25 أي من المادتين (A) أم (B) تعتبر غذاء لنبات الهالوك ؟ مع التفسير.

مقدار الطاقة المخزنة
A
B
اسم المادة

2

الإختبار الثاني
التغذية الذاتية وآلية امتصاص الماء والأملاح

1 الأسموزية هي صورة خاصه من ....
(أ) الإنتشار. (ب) النفاذية الإختياريه.
(ج) النقل النشط. (د) التشرب.

2 لا يتميز غذاء الكائنات غير ذاتيه التغذية بأنها ....
(أ) عضوي . (ب) بسيط التركيب.
(ج) معقد التركيب. (د) ذو طاقة كيميائية مرتفعة.

3 الوسيلة الأساسية لدخول الماء إلى داخل خلايا النبات عبر الغشاء الخلوي هي...............
(أ) التشرب. (ب) الأسموزية.
(ج) الانتشار. (د) النقل النشط.

4 إذا وضع جذر نبات مائي في وسط به تركيز مرتفع من سكر الجلوكوز فإن خلايا البشرة ....و تركيز فجواتها العصارية ....
(أ) تنكمش - يزداد. (ب) تنتفخ - يزداد.
(ج) تنكمش - يقل. (د) تنتفخ - يقل.

5 إذا قتلت خلايا جذور النبات بغليها في الماء فإن ....
(أ) معدل امتصاص الأملاح يزداد. (ب) معدل امتصاص الأملاح لا يتأثر.
(ج) امتصاص الأملاح بالنقل النشط يتوقف . (د) امتصاص الماء يستمر بالأسموزية.

6 الكائنات الحية التالية تتشابه في طرق حصولها على غذائها ما عدا ....
(أ) البراميسيوم . (ب) البنسليوم.
(ج) الطحالب البنية. (د) البلاناريا.

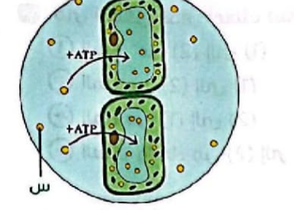
إذا علمت أن المسافة بين الغشاء البلازمي والجدار الخلوي بالخلية النباتية = (س)
أجب عن الأسئلة (7 و 8) :

7 بوضع خلية نباتية منكمشة في كمية من الماء المقطر فإن المسافة (س)................
(أ) تقل. (ب) تزداد.
(ج) تظل ثابته. (د) تتغير قليلاً.

8 بوضع خلية نباتية منتفخة تماماً في كمية من الماء المقطر فإن المسافة (س) ....
(أ) تقل. (ب) تزداد.
(ج) تظل ثابته. (د) تتغير قليلاً.



9 في الصورة التي أمامك آلية دخول (س) إلى الخلية النباتية ....



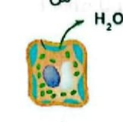
(أ) الانتشار.
(ب) التشرب.
(ج) الاسموزية.
(د) النقل النشط.

10 المواد الغذائية التي يحتاجها نبات الهالوك تتميز بأنها . ...
(أ) بسيطة التركيب منخفضة الطاقة. (ب) بسيطة التركيب عالية الطاقة.
(ج) معقدة التركيب منخفضة الطاقة. (د) معقدة التركيب عالية الطاقة.

11 تتميز النباتات الصحراوية بفجوات عصارية .... التركيز وشعيرات جذرية ....
(أ) منخفضة التركيز - كثيرة العدد. (ب) مرتفعة التركيز - كثيرة العدد.
(ج) منخفضة التركيز - قليلة العدد. (د) مرتفعة التركيز -قليلة العدد.

12 الخاصية الأسموزية بين وسطين تعتمد على ....
(أ) اختلاف الوسطين في كمية الذائبات. (ب) تشابهه الوسطين في كمية الذائبات.
(ج) اختلاف الوسطين في نسبة الذائبات. (د) تشابه الوسطين في نسبة الذائبات.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 إلى 15):




13 أي الخلايا وضعت في محلول مرتفع التركيز؟
(أ) (س) و (ل).
(ب) (ص) و (م).
(ج) (ع) و (ل).
(د) (ع) و (و).

14 أي الخلايا وضعت في كمية من الماء المقطر؟
(أ) (س) و (ل). (ب) (ص) و (م).
(ج) (ع) و (ل). (د) (ع) و (و).

15 أي الخلايا وضعت في محلول ضغطه الأسموزي مساوي للضغط الأسموزي بداخلها؟
(أ) (س) و (ل). (ب) (ص) و (م).
(ج) (ع) و (ل). (د) (ع) و (و).

16 في الشكل الذي أمامك تنتقل جزيئات............ بالأسموزية.

أ السكر من (2) إلى (1)

ب الماء من (2) إلى (1)

ج الماء من (1) إلى (2)

د السكر والماء من (2) إلى (1)

ادرس العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن تركيز أيونات الصوديوم داخل وخارج الخلية ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18):

17 العضي الذي يساعد في دخول أيونات الصوديوم من خارج الخلية إلى داخل الخلية هو .... بصورة مباشرة

أ الميتوكندريا.

ب الريبوسوم.

ج الديكتيوسوم.

د جهاز جولجي.

18 الآلية التي يمتص بها الصوديوم عبر الغشاء الخلوي هي ....

أ الانتشار. ب الأسموزية.

ج النقل النشط. د التشرب.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20):

19 أي العناصر الآتية لا تحتاج الخلية لطاقة لإمتصاصها؟

أ (س) فقط.

ب (ع) فقط.

ج (س) و(ص).

د (ص) و (ع).

20 أي العناصر الآتية تحتاج الخلية لطاقة لإمتصاصها؟

أ (س) فقط. ب (ع) فقط.

ج (س) و(ص). د (ص) و (ع).

21 ما نتيجة نقص السكر في الفجوات العصارية لطحلب يعيش في بيئة فقيرة بعنصر الكلور رغم احتياجه له ؟ (امتحان الوزارة 2020).

أ يزيد معدل امتصاص الكلور. ب يزداد امتصاص الماء.

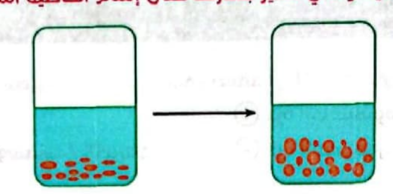
ج يقل الانتشار. د يقل النقل النشط.



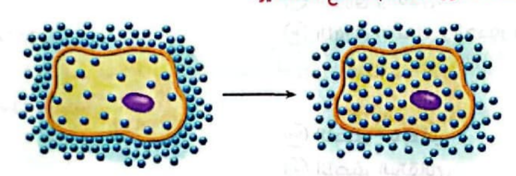
الأسئلة المقالية

22 ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي :

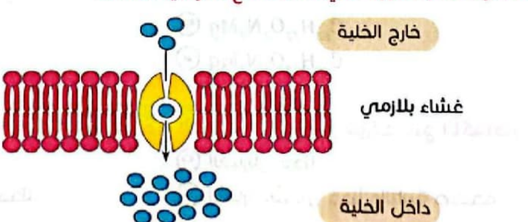
اذكر المواد التي توجد بالخلايا النباتية والتي تتميز بقدرتها على إتمام الخاصية الموضحة بالصورة.



23 اذكر الخاصية التي توضحها الصورة المقابلة مع التفسير.



24 ما الخاصية الموضحة بالصورة التي أمامك مع ذكر آلية عملها؟



25 أكمل العبارة الآتية مع التفسير : إذا وضعت خلية نباتيه حية منكمشة في ماء مقطر فإن معدل انتقال الماء بالخاصية الأسموزية .... بمرور الزمن.



الإختبار الثالث
البناء الضوئي (أ)

1 يوجد في مركز جزيء الكلوروفيل .... التي يعتقد أن لها دوراً في امتصاص الضوء.

أ ذرة الحديد. ب ذرة الماغنسيوم.
ج مجموعات النترات / الفوسفات / الكبريتات. د ذرة الفوسفور.

2 في النباتات العشبية تتم عملية البناء الضوئي في ....

أ الأوراق فقط. ب الأوراق والساق.
ج الأوراق والساق والجذور. د الأوراق والساق والجذور والأزهار.

3 يتميز صبغ الزانثوفيل بلونه ....

أ الأخضر المزرق. ب الأخضر المصفر.
ج الأصفر الليموني. د الأصفر البرتقالي.

4 القانون الجزيئي للكلوروفيل (أ) هو ....

أ $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ ب $C_{55}H_{73}O_5N_4Mg$
ج $C_{22}H_{72}O_4N_5Mg$ د $C_{55}H_{73}O_5N_4Mg$

5 الطبقة العمادية بالورقة تنتج الأكسجين ولا تستهلكه - الطبقة الإسفنجية بالورقة تنتج الأكسجين وتستهلكه.

أ العبارتان صحيحتان. ب العبارتان خطأ.
ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

6 إذا علمت أن قرب وبعد البلاستيدات الخضراء عند الجدار العلوي من الخلية يختلف باختلاف شدة الإستضاءة فإنه قبل غروب الشمس بساعة : النسبة بين عدد البلاستيدات الخضراء في المنطقة (D) إلى عددالبلاستيدات الخضراء في المنطقة (B) ....

(علماً بأن : تقل كفاءة عمل البلاستيدات الخضراء بارتفاع درجة الحرارة وانخفاض شدة الإضاءة)

A
B
C
D
مناطق تواجد البلاستيدات
خلية عمادية

أ أكبر من واحد.
ب أقل من واحد.
ج تساوي واحد.
د لا يمكن تحديدها.

7 النسيج .... يقع بين البشرتين العليا والسفلى وتخترقه العروق ويتكون من طبقتين.

أ الوعائي. ب العمادي.
ج الإسفنجي. د المتوسط.

8 تحدث عملية البناء الضوئي في :
الأوراق بصورة أساسية - سيقان النباتات المعمرة.

أ العبارتان صحيحتان. ب العبارتان خطأ.
ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

9 أي التراكيب الآتية تمثل مخازن مؤقتة للنشا بالعضي الممثل أمامك؟

س
ص
ع
ل

أ (س).
ب (ص).
ج (ع).
د (ل).

أدرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 12):

س
ص
ع
هـ
ل

10 النسيج الذي يتميز بأعلى معدل للإستهلاك ثاني أكسيد الكربون أثناء النهار...............

أ (س).
ب (ص).
ج (ع).
د (هـ).

11 النسيج المسئول عن تهوية الورقة............

أ (س). ب (ص). ج (ع). د (هـ)

12 في النباتات الأرضية :
الطبقة التي تحتوي على عدد كبير من الثغور...............

أ (س). ب (ص). ج (ع). د (ل)

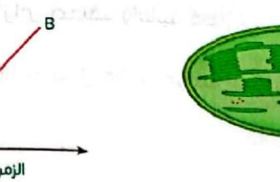
13 أي العلاقات البيانية الآتية توضح امتصاص كلاً من النباتين لعنصر الحديد في موسم الربيع؟
(علماً بان النباتين متساويين في الكتلة)

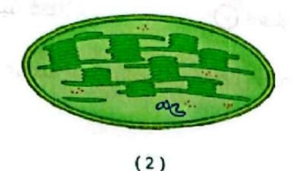
نبات عشبي نبات غير عشبي

معدل إمتصاص عنصر الحديد
الزمن
أ ب ج د

14 إذا علمت أن العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن سرعة تكوين الجلوكوز من بدء شروق الشمس في كل من البلاستيدتين (1) و (2) فأي العبارات الأتية صحيحة ؟




(2)


(1)

أ الخط (A) يعبر عن البلاستيدة (1) بينما الخط (B) يعبر عن البلاستيدة (2).
ب الخط (B) يعبر عن البلاستيدة (1) بينما الخط (A) يعبر عن البلاستيدة (2).
ج الخط (A) يعبر عن البلاستدتين (1) و (2).
د الخط (B) يعبر عن البلاستدتين (1) و (2).

15 عدد طبقات البشرة العليا والسفلى بالورقة معاً ....

أ (1). ب (2). ج (3). د (4).

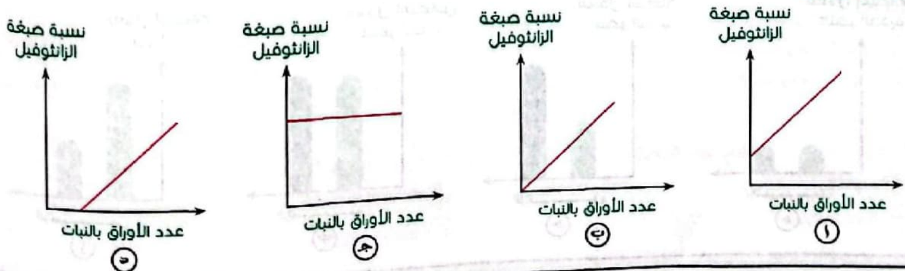
16 تتميز النباتات المائية الطافيه بـ..........

أ زيادة سمك طبقة الكيوتين على البشرة العليا.
ب زيادة سمك طبقة الكيوتين على بشرة الجذر المغمور.
ج زيادة عدد الغرف الهوائية في النسيج الإسفنجي.
د وجود الثغور على السطح السفلي أكبر من السطح العلوي.

17 يرتبط حدوث عملية البناء الضوء في النباتات العشبية بـ..........

أ وجود البلاستيدة الخضراء بالأوراق فقط.
ب وجودة البلاستيدة الخضراء بالسيقان العشبية فقط.
ج وجود البلاستيدة الخضراء بأجزاء النبات المختلفة.
د مقدار الطاقة الضوئية الساقطة على سيقان وأوراق النبات.

18 (وفقاً لما درسته فقط) أي الرسومات البيانية التالية توضح العلاقة بين زيادة عدد الأوراق بالمنطقة العليا من ساق أحد النباتات والمعرضة لنفس شدة الإستضاءة ونسبة إجمالي صبغ الزانثوفيل ببلاستيدتها من الأصباغ الأساسية بها؟





19 في 1 سم^2 من ورقة نبات أرضي النسبة بين إجمالي عدد الثغور ببشرة الورقة العليا وإجمالي عدد الثغور ببشرة الورقة السفلى .... نهاراً.

أ أكبر من واحد. ب أقل من واحد.
ج تساوي واحد. د لا يمكن تحديدها.

20 توجد البلاستيدات الخضراء على شكل عدسة .... الضوء

أ محدبة لتجميع. ب محدبة لتوزيع.
ج مقعرة لتجميع. د مقعرة لتوزيع.

21 أحد مصادر الجلوكوز لخلية ورقة النبات أثناء الليل ....

أ الأوعية الخشبية الموجود بعروق الورقة. ب خلايا بشرة الورقة السفلى.
ج حبيبات النشا بالستروما. د خلايا البشرة العليا.

الأسئلة المقالية

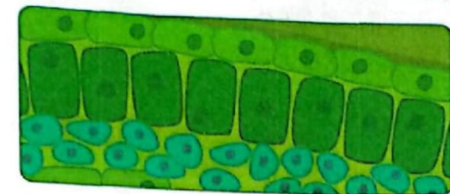
22 في ضوء دراستك مع التفسير :
ما العملية الحيوية التي يشترك في اتمامها كلاً من الساق والأوراق ويختلفان بها عن الجذر بالنبات الموضح بالصورة؟



23 في ضوء دراستك ما الفرق بين تراكيب كلٍ من أوراق النبات الموضح بالصورة والنباتات الأرضية ذات الفلقتين؟



24 ادرس الصورة التي أمامك ثم حدد أسماء الخلايا التي لا تشارك في عملية البناء الضوئي؟



25 أي الاصباغ الأساسية الأكثر انتشاراً في الورقة الموضحة بالصورة؟



4 الإختبار الرابع
البناء الضوئي (ب)

1 التفاعلات اللاضوئية حساسه للحرارة لأنها ....

(أ) تفاعلات إنزيمية.
(ب) تتم في ستروما البلاستيدة.
(ج) تتم في الظلام.
(د) تلي التفاعلات الضوئية.

2 العالم الذي درس العوامل المؤثرة في معدل عملية البناء الضوئي هو ....

(أ) بلاكمان.
(ب) ملفن كلفن.
(ج) فان نيل.
(د) مندل.

3 من المركبات التي تتكون بعملية الإختزال ....

(أ) $NADPH_2$.
(ب) ATP.
(ج) NADP
(د) ADP.

4 تتكون عملية البناء الضوئي من نظامين أساسين متتابعين من التفاعلات البيوكيميائية أي من التالي يخص النظام الثاني فقط؟

(أ) تثبيت الطاقة الضوئية.
(ب) تثبيت ثاني أكسيد الكربون.
(ج) يحدث في النواة.
(د) يحدث في الظلام فقط.

5 تتم التفاعلات الضوئية في الجرانا في وجود كل من ....

(أ) الماء و ATP.
(ب) ثاني أكسيد الكربون و NADP والماء.
(ج) الماء و NADP و ADP.
(د) الماء و NADP و ATP.

6 كل ما يلي له أهمية في التفاعلات اللاضوئية بصورة مباشرة عدا ....

(أ) أرضية البلاستيدة.
(ب) الجرانا.
(ج) ATP و $NADPH_2$.
(د) CO_2.

7 تمكن ميلفين كلفن من معرفة طبيعة التفاعلات التي تحدث في أرضية البلاستيدة بإستعمال ....

(أ) ^{14}C.
(ب) ^{18}O.
(ج) ^{35}S.
(د) ^{12}C.

الجدول التالي يوضح تجربتين للبناء الضوئي استخدم فيها الأكسجين المشع ^{18}O

	نسبة ^{18}O في المواد الخام المستخدمة	نسبة ^{18}O في الجلوكوز	نسبة ^{18}O في غاز الأكسجين الناتج
التجربة (1) : $H_2{}^{18}O$	% 0.2	% 0.01	% 0.19
التجربة (2) : $C^{18}O_2$	% 0.2	% 0.19	% 0.01

8 أهم ما يمكن استنتاجه من النتائج الموضحة هو ....

(أ) الجلوكوز يحتوي على الأكسجين المشع.
(ب) الماء يتحول إلى الجلوكوز.
(ج) مصدر الهيدروجين بالجلوكوز هو الماء.
(د) مصدر الأكسجين المتصاعد أثناء عملية البناء الضوئي هو الماء.

الشكل التخطيطي المقابل المعبر عن إحدى العمليات الحيوية الهامة داخل أحد خلايا النبات

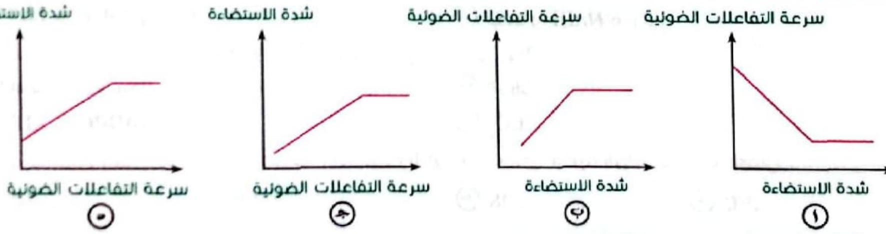
في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (9 إلى 12):

9 تحدث العملية الحيوية الموجودة بالشكل في خلايا ....
أ جذر النبات.
ب بشرة الورقة العليا.
ج ساق النباتات المعمرة.
د النسيج المتوسط في الورقة.

10 أي الحروف الآتية تمثل أحد النواتج الثانوية لهذه العملية؟
أ (س). ب (ص). ج (ع). د (ل).

11 يعبر الحرف (ل) عن ....
أ $NADP$. ب $NADPH_2$. ج O_2. د CO_2.

12 خلال منتصف يوم مشمس أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن العلاقة بين شدة الاستضاءة وسرعة التفاعلات الضوئية؟



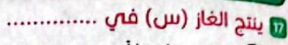
13 لتكوين جزيء $NADPH_2$ يلزم طاقة لشطر .... من الماء.
أ جزيء واحد. ب جزيئين. ج ثلاثة جزيئات. د أربعة جزيئات.

14 الهدف الأساسي من شطر الماء ....
أ الحصول على الأكسجين اللازم لتنفس الكائنات الحية.
ب اختزال مركب $NADP$.
ج تكوين مركب ATP.
د الحصول على جزيء هيدروجين.

15 في تجربة تم تعريض أحد النباتات لضوء مصباح فإنه عند غلق ذلك المصباح فجأة تتوقف .... أولاً.
أ عملية البناء الضوئي.
ب تفاعلات الظلام.
ج التفاعلات الضوئية.
د عملية تكوين جزيء PGAL.

16 إنشطار جزيء ماء في الجرانا ينتج عنه ....أكسجين .... هيدروجين.
أ جزيء - جزيء. ب ذرة - جزيء. ج ذرة - ذرتين. د جزيء - جزيئين.





ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 إلى 20):

17 ينتج الغاز (س) في ....
أ الستروما نهاراً.
ب الستروما ليلاً.
ج الجرانا نهاراً.
د الجرانا ليلاً.

18 يتزامن مع خروج المركب (س) في مكان تكوينه ....
أ تكوين الجلوكوز. ب أكسدة لـ $NADP$ ج الفسفرة الضوئية. د إختزال لـ $NADPH_2$

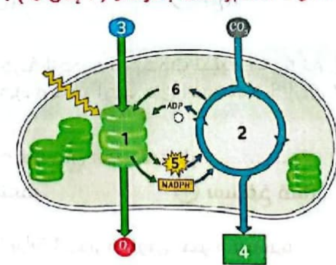
19 يتم تثبيت المركب (ص) بـ ....
أ إنشطار الماء.
ب إستهلاك ATP و إختزال مرافق الإنزيم.
ج إستهلاك ADP وأكسدة مرافق الإنزيم.
د إستهلاك ATP وأكسدة لـ $NADPH_2$

20 الناتج الثانوي أثناء تثبيت المركب (ص) هو ....
أ O_2 ب CO_2 ج H_2O د $NADPH_2$

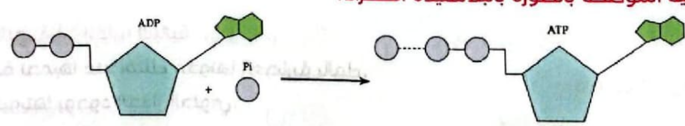
21 .... يعتبر مركب تثبيتي أثناء عملية البناء الضوئي.
أ ADP ب $NADPH_2$ ج CO_2 د H_2O

الأسئلة المقالية

22 ادرس الصورة الموضحة ثم حدد المواد المعبر عنها بالأرقام (1 إلى 6):



23 أين تتم العملية الموضحة بالصورة بالبلاستيدة الخضراء؟



24 ما مدى صحة العبارة الآتية مع التفسير:
"جميع الجزيئات عالية الطاقة المارة بالساق لأماكن الإستهلاك والتخزين تنتقل مباشرة بعد تكوين سكر الجلوكوز بالبلاستيدة".

25 ادرس المعادلة التالية ثم أجب عما يلي: $H_2O + NADP + ADP + P \longrightarrow O_2 + NADPH_2 + ATP$
• أكمل: تتأثر التفاعلات التي تتضمن حدوث المعادلة الموضحة بـ ....

5 الاختبار الخامس
شامل على التغذية الذاتية

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (1 إلى 4) :

س
ص
ع
ل

1 أي التراكيب الآتية تمثل مخازن مؤقتة للنشا بالعضي الممثل أمامك؟
① (س).
ⓑ (ص).
ⓒ (ع).
ⓓ (ل).

2 تحدث التفاعلات الضوئية في .... بينما تحدث التفاعلات اللاضوئية في ....
① (س) - (ص). ⓑ (ص) - (ع). ⓒ (ع) - (ل). ⓓ (ل) - (ع).

3 أثناء تفاعلات البناء الضوئي :
التركيب الذي يحدث فيه أكسدة لمرافق الإنزيم ....
① (س). ⓑ (ص). ⓒ (ع). ⓓ (ل).

4 التركيب الذي يتم فيه إنشطار الماء..............
① (س). ⓑ (ص). ⓒ (ع). ⓓ (ل).

إذا أجرى مجموعة من العلماء تجربة لتحديد ما يحدث لخلية نباتية تم إزالة جدارها الخلوي ثم وضعها في ماء مقطر أجب عن الأسئلة (5 إلى 7) :

5 الخلية بعد فترة زمنية طويلة من وضعها في الماء المقطر ....
① ستنكمش. ⓑ ستنفجر. ⓒ ستنتفخ قليلاً. ⓓ لا تتأثر.

6 الخاصية الفيزيائية التي يتأثر حدوثها بإزالة الجدار الخلوي بصورة مباشرة ....
① التشرب. ⓑ الأسموزية. ⓒ النقل النشط. ⓓ الإنتشار.

7 نستنتج من التجربة أن الخلية النباتية ....
① لها دعامة تحميها عند امتلاء فجوتها العصارية بالماء.
ⓑ لا تتأثر حيويتها بوجود الجدار الخلوي.
ⓒ يقل نشاطها بامتصاصها للماء في الظروف العادية.
ⓓ لها جدار خلوي يلعب دوراً في النقل النشط.

8 عند ترقيم ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين جزيئات الماء المشاركة في عملية البناء الضوئي لإنتاج جزيء واحد من PGAL فإن عدد ذرات الأكسجين المشعة الناتجة من البناء الضوئي = ...
① (6). ⓑ (12). ⓒ (18). ⓓ (24).



9 إذا وضعت ثمرة نبات في محلول ما يختلف عنها في تركيزه فإنه بتحرك الماء ....
① من المؤكد أن تكتسب الثمرة الماء. ⓑ من المؤكد أن تفقد الثمرة الماء.
ⓒ من المحتمل أن تكتسب الثمرة الماء. ⓓ من المحتمل أن يتغير حجم الثمرة.

10 الرسم البياني المقابل يمثل عدد جزيئات المواد الداخلة والناتجة من تفاعل بنهاية حدوثه أثناء حدوث البناء الضوئي ما التفاعلات التي تحدث في هذه المرحلة؟ (امتحان وزارة 2021).

عدد الجزيئات
ADP
ATP
المركب

① تحرر الأكسجين.
ⓑ إختزال CO_2 .
ⓒ أكسدة $NADPH_2$.
ⓓ تكوين الماء.

11 يستطيع نبات الايلوديا تخليق الإنزيمات عن طريق .... أولاً.
① تكوين الفوسفوجليسرالدهيد. ⓑ الحصول على الأحماض الأمينية من التربة.
ⓒ الجلوكوز المتكون في الجرانا. ⓓ الأحماض الأمينية المتكونة في الجرانا.

12 تحدث الفسفرة الضوئية في...........
① الجرانا. ⓑ نخاع البلاستيدة.
ⓒ خلايا البشرة العليا. ⓓ خلايا البشرة السفلى.

13 عند نقل أحد النباتات إلى تربة جافة فإن النبات يلجأ إلى .... الضغط الاسموزي بخلايا البشرة و .... الضغط الاسموزي بخلايا القشرة.
① خفض - زيادة. ⓑ خفض - خفض. ⓒ زيادة - خفض. ⓓ زيادة - زيادة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 إلى 18):

س
ص
ع
ل
هـ

14 النسيج الذي يحتوي على أعلى نسبة من حبيبات النشا............
① (ص).
ⓑ (ع).
ⓒ (ل).
ⓓ (هـ).

15 يتم تكوين PGAL في ....
① (ص) و (ع). ⓑ (ع) و (هـ). ⓒ (ع) و (ل). ⓓ (ل) و (هـ).

16 يوجد كلوروفيل (أ) بكثرة في ....
① (ص). ⓑ (ع). ⓒ (ل). ⓓ (هـ).

17 لا يتم تحرر الأكسجين من ....
① (ص) و (ع). ⓑ (ص) و (هـ). ⓒ (ع) و (ل). ⓓ (ل) و (هـ).

18 الجزء الأكثر سمكاً في ورقة نبات الصبار عن نبات الفول هو .... لملائمة ظروف بيئته.
① (س). ⓑ (ص). ⓒ (ع). ⓓ (ل).

19 أي العلاقات الآتية تعبر عن العلاقه بين حجم الجزيئات والنفاذيه؟

معدل النفاذية - حجم الجزيئات ⓐ
معدل النفاذية - حجم الجزيئات ⓑ
معدل النفاذية - حجم الجزيئات ⓒ
معدل النفاذية - حجم الجزيئات ⓓ

20 بزيادة تجويف أقراص الجرانا تزداد................. مباشرة.

ⓐ مساحة سطح الجرانا.
ⓑ كمية الضوء الممتصة.
ⓒ كمية الجلوكوز المتكونة.
ⓓ حجم حبيبات النشا بالستروما.

21 لاتمام عملية البناء الضوئي يتم ....

ⓐ أكسدة الهيدروجين.
ⓑ اختزال الهيدروجين.
ⓒ اختزال ثاني أكسيد الكربون.
ⓓ تكوين جزيئات ATP في تفاعلات الظلام.

الأسئلة المقالية

22 أي من المادتين (A) أو (B) أو كليهما تستهلك أثناء التغذية الذاتية والنمو ؟ مع التفسير.

مقدار الطاقة المخزنة - اسم المادة - A - B

23 أكمل العبارة الآتية :
في ضوء ما درسته الصورة المقابلة تعبر عن قطاع فى ....

24 حدد مدى صحة العبارة الآتية مع التفسير:
"يستدل من صورة الورقة قيام الخلايا الحارسة للثغور بعملية البناء الضوئي".

25 ادرس الصورة المقابلة ثم حدد مدى صحة العبارة الآتية مع التفسير:
" الصورة المقابلة تعبر عن ثغرين بورقة واحدة في وقت واحد بوضعين مختلفين."

ثغر مفتوح - ثغر مغلق

6 الاختبار السادس
الهضم في الإنسان (1)

1 عملية الهضم تعمل على تحويل الطعام لمركبات تتصف بصورة أساسية بأنها ....

ⓐ يمكن امتصاصها.
ⓑ تخزن بالقناة الهضمية.
ⓒ يسهل تبرزها.
ⓓ يسهل إخراجها.

2 تمتص المواد الناتجة عن هضم الغذاء بـ...........

ⓐ التشرب والأسموزية.
ⓑ الانتشار والنقل النشط.
ⓒ الانتشار والتشرب.
ⓓ الأسموزية والانتشار.

3 الوحدة البنائية للإنزيمات ....

ⓐ الأحماض الأمينية.
ⓑ الأحماض النووية.
ⓒ الأحماض الدهنية.
ⓓ السكريات الأحادية.

4 تعمل العصارة المعدية في الإنسان على هضم ....

ⓐ النشا.
ⓑ البروتينات.
ⓒ الدهون.
ⓓ الفيتامينات.

5 ترتبط المواد المتفاعلة بالإنزيم لتكوين مركب .... بصورة ....

ⓐ وسطي - مؤقتة.
ⓑ ناتج من التفاعل - غير ثابت.
ⓒ وسطي - دائم.
ⓓ متفاعل - مؤقتة.

مستعينا بالشكل الذي أمامك أجب عن الأسئلة (6 و 7) :

6 يعبر الشكل الذي أمامك عن ....

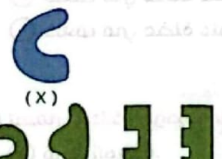
ⓐ تمثيل غذائي.
ⓑ امتصاص.
ⓒ تبرز.
ⓓ حركة دودية.

س

7 أي مما يأتي يوضح ما يحدث في المنطقة (س)؟

ⓐ نزول بلعة غذائية في المريء.
ⓑ حركة الطعام غير المهضوم في القولون.
ⓒ حركة الطعام المهضوم في الأمعاء الدقيقة.
ⓓ حركة طعام غير مهضوم في المستقيم.

8 في الشكل الذي أمامك أي مما يلي يمكن أن يمثل مادة الهدف للإنزيم (X)؟



ⓐ (س).
ⓑ (ص).
ⓒ (ع).
ⓓ (ل).

إذا علمت أن الشكل المقابل يمثل خطوات تنشيط أحد الإنزيمات وبدء ظهور أثره على أحد المواد الغذائية أجب عن الأسئلة (9 إلى 13)

9 المادة الغذائية التي يتم هضمها هي ....
(أ) دهون.
(ب) بروتين.
(ج) سكريات ثنائية.
(د) سكريات معقدة.

10 التفاعلات المعبر عنها بالشكل تتم في ....
(أ) الفم. (ب) المعدة. (ج) الأثنى عشر. (د) الأمعاء الدقيقة.

11 المادة التي يتم هضمها يعبر عنها بالحرف...........
(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

12 مونيمر المركب (ص) ....
(أ) الأحماض الأمينية. (ب) بروتين. (ج) جلوكوز. (د) أحماض دهنية.

13 يمكن أن تمثل كل من (ص) و (ل) .... و .... على الترتيب
(أ) نشا - أميليز. (ب) ببسين - ببسينوجين.
(ج) ليبيز - أحماض دهنية. (د) تربسينوجين - ببسينوجين.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 و 15) :

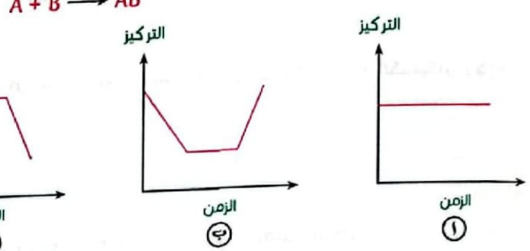
14 الصورة التي أمامك تعبر عن............
(أ) حالة طبيعية.
(ب) ضعف في عضلات المعدة.
(ج) ضعف في عضلة فتحة البواب.
(د) ضعف في عضلة فتحة الفؤاد.

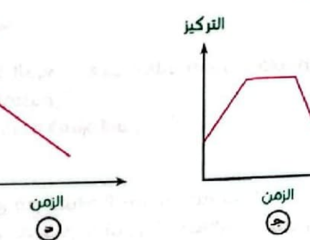
15 تسمى الحالة الموضحة بالصورة بـ...........
(أ) قرحة المعدة. (ب) قرحة الإثنى عشر.
(ج) إرتجاع المريء. (د) إفراز الببسين.



16 إذا تغير تركيز أحد الإنزيمات داخل الجهاز الهضمي فذلك يعني ....
(أ) تأثر الإنزيم بإنزيم أخر.
(ب) استهلاك الإنزيم أثناء التفاعل.
(ج) تغير درجة الأس الهيدروجيني.
(د) اشتراك الإنزيم في إتمام إحدى تفاعلات التحلل المائي.

17 ادرس العلاقات البيانية الأتية ثم حدد أياً منها يعبر عن تركيز المركب A ؟
$A + B \longrightarrow AB$





18 (وفقاً لما درسته فقط) تحصل خلايا المعدة على غذائها من ....
(أ) الدم فقط . (ب) الدم وتجويف القناة الهضمية.
(ج) تجويف القناة الهضمية فقط . (د) الوريد البابي الكبدي.

19 النسبة بين سمك طبقة المخاط التي تفرزها الغدد المخاطية في المريء إلى تلك التي تفرزها الغدد المخاطية في المعدة..........
(أ) أكبر من واحد.
(ب) أقل من واحد.
(ج) تساوى 1.
(د) لا يمكن تحديده حيث أنها تتفاوت من شخص لأخر.

20 كتلة الطعام بانتقاله من الفم إلى بداية الاثنى عشر..............
(أ) تقل. (ب) تزداد.
(ج) تظل كما هي. (د) تختلف باختلاف المكان الذي تتواجد فيه.

21 يتغير التركيب الكيميائي لإنزيم الأميليز الفمي في المعدة حيث أنه ....
(أ) يتوقف عمله في الوسط حامضي. (ب) يهضم تحت تأثير إنزيم الببسين.
(ج) يتأثر بارتفاع درجة حرارة المعدة مقارنة بالفم. (د) ليس له دوراً في هضم البروتينات.

الأسئلة المقالية

22 "التفاعل الموضح بالشكل التخطيطي المقابل يعبر عن هضم المالتوز.
ما مدى صحة العبارة السابقة مع التفسير؟

23 " الحركة الدودية تعتبر عملية هضم ميكانيكي في المعدة بينما تتضمن عملية الهضم الكيميائي وجود العصير المعدي"
ما مدى صحة العبارة السابقة ؟

24 هل تتفق مع العبارة الأتية مع التفسير؟
"التفاعل الموضح بالشكل التخطيطي المقابل يعبر عن مرحلة من مراحل عملية الهضم".

إنزيم

25 ما الأس الهيدروجيني لتجويف العضو الذي يعلو العضو الكامل الموضح بالصورة؟

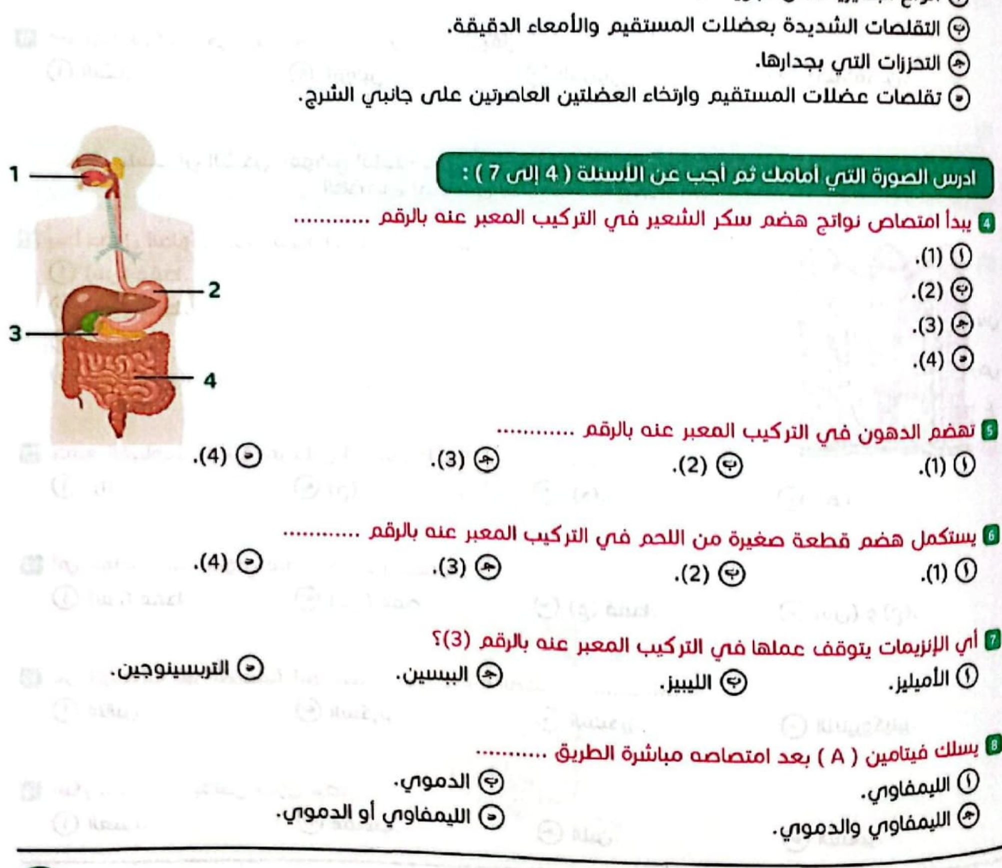
7 الاختبار السابع
الهضم في الإنسان (2)

1 أبسط مركب ينتج من هضم السكريات العديدة ....
(أ) الجلوكوز. (ب) السكروز. (ج) المالتوز. (د) اللاكتوز.

2 من وظائف الأمعاء الغليظة ....
(أ) إمتصاص الماء. (ب) إفراز الإنزيمات. (ج) هضم الدهون. (د) هضم البروتينات.

3 تتخلص الأمعاء الغليظة من الفضلات وذلك بمساعدة ....
(أ) أنواع البكتيريا داخل تجويفها.
(ب) التقلصات الشديدة بعضلات المستقيم والأمعاء الدقيقة.
(ج) التحززات التي بجدارها.
(د) تقلصات عضلات المستقيم وارتخاء العضلتين العاصرتين على جانبي الشرج.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (4 إلى 7) :



4 يبدأ امتصاص نواتج هضم سكر الشعير في التركيب المعبر عنه بالرقم ....
(أ) (1).
(ب) (2).
(ج) (3).
(د) (4).

5 تهضم الدهون في التركيب المعبر عنه بالرقم ....
(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

6 يستكمل هضم قطعة صغيرة من اللحم في التركيب المعبر عنه بالرقم ....
(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

7 أي الإنزيمات يتوقف عملها في التركيب المعبر عنه بالرقم (3)؟
(أ) الأميليز. (ب) الليبيز. (ج) الببسين. (د) التربسينوجين.

8 يسلك فيتامين (A) بعد امتصاصه مباشرة الطريق ....
(أ) الليمفاوي. (ب) الدموي.
(ج) الليمفاوي والدموي. (د) الليمفاوي أو الدموي.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 11) :

9 أي مما يلي تساهم إفرازته في عملية الهضم دون أن تحتوي على إنزيمات؟
(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).

10 وفقاً لما درسته المكون الغذائي الذي يبدأ هضمه في (ع)........
(أ) النشا. (ب) الدهون.
(ج) البروتين. (د) الدهون والبروتين.

11 عند إزالة التركيب (ص) فإن معدل هضم ....يقل.
(أ) النشا. (ب) البروتين. (ج) الدهون. (د) الجليكوجين.

إذا علمت أن الشكل الموضح أمامك يمثل جزء من عضو إمتصاص الغذاء المهضوم من الجهاز الهضمي أجب عن الأسئلة (12 إلى 14) :

12 يبدأ دخول الجلوكوز إلى الدورة الدموية عن طريق ....
(أ) (س) فقط.
(ب) (ص) فقط.
(ج) (ع) فقط.
(د) (س) و (ع).

13 جميع الفيتامينات الآتية تمر خلال (ع) ما عدا فيتامين ....
(أ) (أ). (ب) (ج). (ج) (د). (د) (هـ).

14 أي مما يلي قد يحتوي على غذاء غير مهضوم ؟
(أ) (س) فقط. (ب) (ص) فقط. (ج) (ع) فقط. (د) (س) و (ع).

15 من الإنزيمات غير الهاضمة التي تشارك في عملية الهضم ....
(أ) التالين. (ب) السكريز. (ج) الببتيديز. (د) الانتيروكينيز.

16 سكر .... يمتص بدون هضم.
(أ) العنب. (ب) القصب. (ج) اللبن. (د) الشعير.



17 أي العلاقات البيانية الآتية تعبر عن نتيجة إضافة العصارة الصفراوية إلى قطرات من الزيت تتواجد فوق مسطح مائي؟

(أ) (ب) (ج) (د)

18 النسبة بين عدد الخملات ببداية الأمعاء الدقيقة إلى نهايتها ....
(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد. (ج) تساوي واحد. (د) لا يمكن تحديدها.

19 بدء امتصاص خلايا الأمعاء الغذاء المهضوم فإن تركيزها .... مؤقتاً.
(أ) يزداد. (ب) يقل.
(ج) يظل ثابت. (د) يختلف تركيزها على حسب أماكن وجودها.

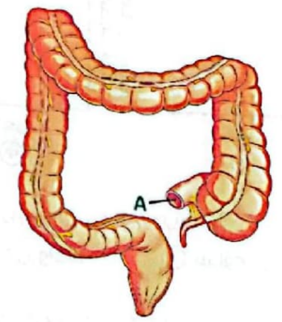
20 إذا كانت كمية الماء بالأثنى عشر = (س) فإن كمية الماء الممتصة في اللفانفي عند انتقال الطعام إليه ......
(أ) أكبر من (س). (ب) تساوي (س).
(ج) أقل من (س). (د) تختلف باختلاف بكمية الغذاء الممتص.

21 النسبة بين قوة تقلصات الشرج أثناء التبرز إلى قوة تقلصات عضلات المريء أثناء مرور الطعام به ....
(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد.
(ج) يساوي واحد. (د) تختلف باختلاف عمر الإنسان.

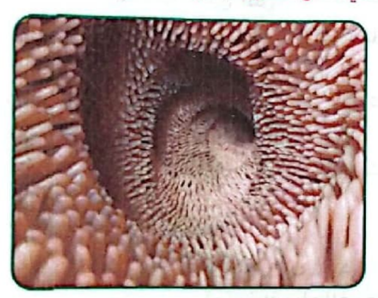
الأسئلة المقالية

22 ما الحرف الدال على عضو لا يبدأ بعضلة عاصرة ولكنه ينتهي بعضلة عاصرة ؟

23 " من المؤكد أن الجزء المشار إليه بالحرف (A) هو أكثر مناطق القناة الهضمية امتصاصاً لنواتج عملية الهضم "
ما مدى صحة العبارة السابقة؟



24 في ضوء ما درست ما العضو الذي تمثل الصورة جداره الداخلي ؟



25 أذكر أول مادة يتم بناؤها بالجسم بعد امتصاص نواتج هضمها ؟

8 الاختبار الثامن
الهضم في الانسان (شامل)

1 كمية الطعام غير المهضوم أثناء مروره في الأمعاء الدقيقة ....

- Ⓐ تزداد.
- Ⓑ تقل.
- Ⓒ تظل ثابتة.
- Ⓓ يختلف تركيزها على حسب أماكن وجودها.

2 مساحة سطح الأمعاء الدقيقة المشاركة في هضم الغذاء في الشخص البالغ ....

- Ⓐ يساوى 10 م^2.
- Ⓑ أكبر من10 م^2.
- Ⓒ أقل من 10 م^2.
- Ⓓ يختلف باختلاف نوع الغذاء المهضوم.

ادرس الجدول المقابل ثم أجب عن الأسئلة (3 إلى 7) :

الإنزيم	مادة الهدف	النواتج
س	سكر القصب	ع
ص	ثنائي ببتيد	ل

3 الإنزيم (س) يعمل بأعلى كفاءة في درجة pH = ...

- Ⓐ (2.5).
- Ⓑ (7).
- Ⓒ (7.4).
- Ⓓ (8).

4 النواتج (ع) هي ....

- Ⓐ 2 جزيء من الجلوكوز.
- Ⓑ جلوكوز وفركتوز.
- Ⓒ جلوكوز وجالاكتوز.
- Ⓓ جالاكتوز وفركتوز.

5 الإنزيم (ص) يسمى........

- Ⓐ البيبسين.
- Ⓑ التربسين.
- Ⓒ الليبيز.
- Ⓓ الببتيديز.

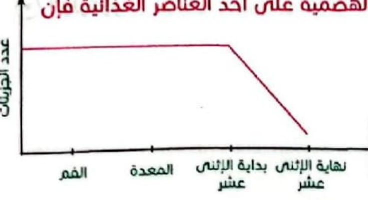
6 النواتج (ل) هي...........

- Ⓐ سكريات أحادية.
- Ⓑ أحماض دهنية.
- Ⓒ أحماض أمينية.
- Ⓓ سكريات ثنائية.

7 العصارة التي تحتوي على كلٍ من الإنزيمين (س) و (ص) هي .... و .... على الترتيب.

- Ⓐ المعدية - المعوية.
- Ⓑ المعوية - المعوية.
- Ⓒ البنكرياسية - المعوية.
- Ⓓ المعوية - البنكرياسية.

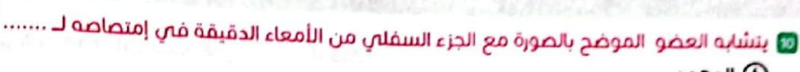
8 إذا علمت ان العلاقة البيانية المقابلة تبين تأثير أحد إنزيمات القناة الهضمية على أحد العناصر الغذائية فإن العلاقة المقابلة تعبر عن هضم ....



- Ⓐ النشا.
- Ⓑ الدهون.
- Ⓒ البروتين.
- Ⓓ الأحماض الأمينية.

9 (وفقاً لما درسته) أي مما يلي لا يعتبر عضو إمتصاص؟

(أ) المعدة. (ب) الإثنى عشر. (ج) الأمعاء الدقيقة. (د) الأمعاء الغليظة.



10 يتشابه العضو الموضح بالصورة مع الجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة في إمتصاصه لـ ....

(أ) الدهون.
(ب) الجلوكوز.
(ج) الماء والأملاح.
(د) الماء والجلوكوز

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 إلى 13) :

11 أي البدائل الآتية تمثل الوعاء الذي يحتوي على نسبة عالية من مونيمر البروتين بعد تناول وجبة غنية بالبروتين؟

(أ) (1).
(ب) (2).
(ج) (3).
(د) (4).

12 توجد قطرات الدهون داخل ....

(أ) (1) و (2). (ب) (1) و(4). (ج) (2) و(3). (د) (2) و (4).

13 أي البدائل الآتية تصل مكوناته للكبد أولاً؟

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

14 يتم تحويل المستحلب الدهني إلى أحماض دهنية وجليسرول بمساعدة العصارة........

(أ) الصفراوية (ب) المعدية. (ج) البنكرياسية. (د) المعوية.

15 أي مما يأتي تتوقع أن يتم إمتصاصه خلال الإثنى عشر وينتقل إلى القلب بنفس مسار فيتامين (D)؟

(أ) فيتامين (C). (ب) الأحماض الأمينية.
(ج) الجلوكوز. (د) الأحماض الدهنية.



إذا علمت أن الشكل الذي أمامك يعبر عن مرور الطعام (س) داخل أحد أجزاء الجهاز الهضمي قبل وصوله إلى المعدة أجب عن الأسئلة (16 و 17) :

16 الإنزيم المختلط مع (س) يهضم ....

(أ) النشا.
(ب) البروتين
(ج) المالتوز.
(د) النشا والبروتين.

17 حركة الطعام الموضحة بالشكل هي ....

(أ) إرادية فقط. (ب) لاإرادية فقط.
(ج) إرادية ثم لا إرادية. (د) لا إرادية ثم إرادية.

18 أي العصارات الآتية ليس لها دوراً مباشراً في هضم الكربوهيدرات؟

(أ) اللعاب. (ب) العصارة البنكرياسية.
(ج) العصارة الصفراوية. (د) العصارة المعوية.

19 يتحرك الليمف في الوعاء اللبني ....

(أ) لخارج الخملة. (ب) لداخل الخملة.
(ج) لداخل ولخارج الخملة. (د) اعتماداً على نوع المواد المارة به.

20 يهضم البروتين جزئياً في ....

(أ) المعدة. (ب) الفم. (ج) اللفائفي. (د) البنكرياس.

21 أي المواد الآتية لا تُهضم؟

(أ) الأملاح المعدنية. (ب) الأحماض النووية. (ج) البروتينات. (د) الدهون.

الأسئلة المقالية

22 أكمل ما يلي :

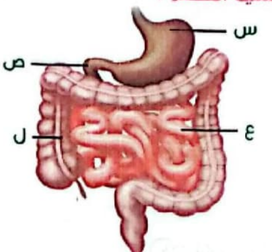
تراكيب القطاع العرضي لجدار أحد أعضاء الجسم الموضحة بالصورة التي أمامك تعمل على ....



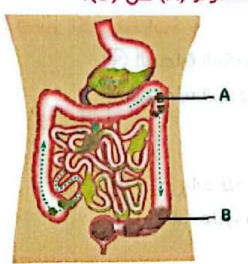


23 هل تتفق مع العبارة الآتية مع التفسير :
" تتم بالقناة الهضمية عمليتين حيويتين ترتبطان بالتغذية غير الذاتية ".

24 أي الأجزاء الموضحة لا تشارك في عملية الهضم ؟



25 ما سبب تغير هيئة الطعام غير المهضوم (A) عن (B)؟





9 الاختبار التاسع
التغذية في الكائنات الحية (شامل أ)

1 الجدر السليلوزية تتميز بأنها ....

(أ) تنفذ الماء ولا تنفذ الأملاح المعدنية.
(ب) لا تنفذ الماء وأيونات الأملاح المعدنية.
(ج) تنفذ الماء وأيونات الأملاح المعدنية.
(د) لا تنفذ الماء ولها خاصية النفاذية الإختيارية.

2 يؤدي نقص الأملاح الشديد إلى ....

(أ) قصر ساق النبات.
(ب) استمرار نمو النبات بصورة طبيعية.
(ج) تكون الأزهار أصغر حجماً عن حجمها الطبيعي.
(د) تكون ثمار أكبر حجماً مقارنة بحجمها الطبيعي.

3 أي العصارات الآتية ليس لها دوراً مباشراً في هضم البروتينات؟

(أ) العصارة المعدية.
(ب) العصارة البنكرياسية.
(ج) العصارة الصفراوية.
(د) العصارة المعوية.

4 التفاعلات الإنزيمية في عملية البناء الضوئي هي تفاعلات ....

(أ) حساسة للضوء.
(ب) لاتحدث إلا في الظلام.
(ج) حساسة لدرجة الحرارة.
(د) ينطلق عنها أكسجين.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (5 و 6) :

5 أي الحروف الآتية تعبر عن الإنزيم المحفز للتفاعل الذي بالصورة التي أمامك؟

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).



6 أي الحروف الآتية تعبر عن المركب الوسطي؟

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

7 • يغطى الجدار الخارجي لخلايا بشرة الورق بالكيوتين ما عدا الثغور التي تتخلل خلايا البشرة.
• تستهلك خلايا البشرة الأكسجين ولا تنتجه.

(أ) العبارتان صحيحتان.
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (8 إلى 10) :

8 وظيفة الجزء (A) ....

(أ) بدء هضم النشا.
(ب) بدء هضم البروتين.
(ج) منع رجوع الطعام إلى المريء.
(د) السماح بمرور الطعام إلى الأمعاء.

9 الحرف (A) يمثل ....

① المريء. ② المعدة. ③ فتحة الفؤاد. ④ فتحة البواب.

10 الأس الهيدروجيني للطعام الذي يمر من خلال (A) ....

① (2.5). ② (7). ③ (7.4). ④ (8).

إذا علمت أن النباتين (1) و (2) متساويين في الكتلة ويوجدان في نفس التربة أجب عن الأسئلة (11 و 12) :

أوراق

(1) ساق نبات عشبي

(2) ساق نبات خشبي

11 إذا تم ترقيم الماء بالأكسجين المشع فإنه عند فحص النباتين (1) و (2) نجد أن الماء المشع ....

① لا يتواجد في كلٍ من النباتين.
② يتواجد بكل أجزاء النباتين (1) و (2).
③ يوزع على أوراق وساق النبات (1) بينما يوزع على أوراق النبات (2) فقط.
④ يوزع على أوراق وساق النبات (2) بينما يوزع على أوراق النبات (1) فقط.

12 النسبة بين معدل امتصاص النبات (1) لعنصر الحديد ومعدل امتصاص النبات (2) لنفس العنصر ....

① أكبر من واحد.
② أقل من واحد.
③ تساوي واحد.
④ تختلف باختلاف كمية الضوء الساقطه على أوراقهما.

13 يقوم إنزيم الإنتيروكينيز بتنشيط إنزيم ....

① الببسين. ② التربسين. ③ الببسينوجين. ④ التربسينوجين.

14 في العلاقة البيانية المقابلة تعبر كل من (X) و (Y) عن .... على الترتيب.

Y

X

① الضغط الأسموزي للتربة - حجم الخلية
② كمية الماء داخل الخلية - حجم الخلية.
③ كمية الماء داخل الخلية - الضغط الأسموزي داخل الفجوة العصارية.
④ ضغط إمتلاء الخلية - الضغط الأسموزي داخل الفجوة العصارية.



15 كم عدد الجزيئات الناقلة للطاقة المتكونة بالميتوكوندريا عندما يقل عدد مجموعات الفوسفات الداخلة في تركيب هذه الجزيئات بالميتوكوندريا بمقدار 20 مجموعة ؟

① (10). ② (20). ③ (30). ④ (40).

16 عند وضع خلية نباتية في محلول ضغطه الأسموزي مساوي للضغط الأسموزي بداخلها فإنها سوف ....

① تنفجر. ② تنتفخ. ③ تنكمش. ④ يزداد حجمها قليلاً.

17 مصدر O_2 المتصاعد أثناء البناء الضوئي ....

① CO_2. ② الماء.
③ الجلوكوز. ④ الأملاح المعدنية الممتصة من التربة.

إذا علمت أن العلاقة البيانية التي أمامك تعبر عن (4) قطع بطاطس حجم كلاً منها (8 سم³) تم وضعها في محاليل مختلفة التركيز أجب عن الأسئلة (18 و 19) :

12
10
8
6
4
2
0
محلول (أ) محلول (ب) محلول (جـ) محلول (د)

18 المحلول الذي يمثل ضغط أسموزي أعلى من الضغط الأسموزي لخلايا البطاطس ....

① المحلول (أ).
② المحلول (ب).
③ المحلول (جـ).
④ المحلول (د).

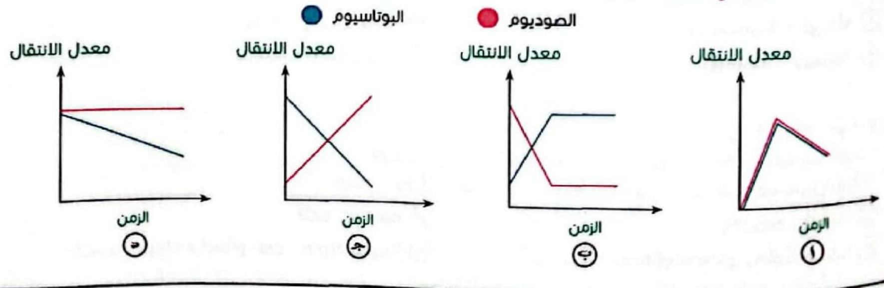
19 الخلايا في المحلول :
(أ) تنكمش - (ب) يزداد حجمها.

① العبارتان صحيحتان. ② العبارتان خطأ.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

20 كل الإنزيمات التالية مكملة لعمل إنزيمات غيرها ما عدا ....

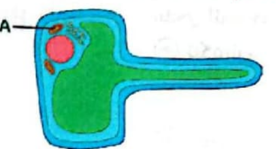
① الليبيز. ② السكريز. ③ المالتيز. ④ الببتديز.

21 أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن معدل عملية التبادل الأيوني لكلٍ من أيونات البوتاسيوم والصوديوم خلال الغشاء البلازمي للخلية النباتية؟



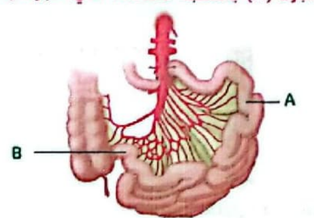
الأسئلة المقالية

22 ما هي الجزيئات المتكونة بالعضية (A) التي تعتمد عليها الشعيرة الجذرية في امتصاص الأملاح أحياناً بصورة غير مباشرة ؟



23 ما مدى صحة العبارة الآتية مع التفسير:
" دائماً تعمل الخاصية الأسموزية على امتصاص الخلية للماء".

24 حدد النسبة بين عدد الخملات في الجزء (A) بالنسبة لعددها في الجزء (B).



25 " تتم عملية الهضم الميكانيكي على طول القناة الهضمية "
ما مدى صحة العبارة السابقة مع التفسير؟

10 الاختبار العاشر
التغذية في الكائنات الحية (شامل ب)

1 تتميز الأغشية البلازمية بأنها ....

(أ) تنفذ الماء ولا تنفذ الأملاح.
(ب) لا تنفذ الماء و تنفذ الأملاح.
(ج) لا تنفذ الماء والأملاح معاً.
(د) تنفذ الماء ولها خاصية النفاذية الإختيارية.

2 المجموعة الكاملة من المواد الغروية المحبة للماء في النبات هي ....

(أ) السليلوز والسيوبرين واللجنين.
(ب) السليلوز واللجنين والكيوتين.
(ج) السليلوز والمواد البكتينية والسيوبرين.
(د) السليلوز والمواد البكتينية وبروتينات البروتوبلازم.

إدرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (3 إلى 6) :

3 العضو الذي يساعد في عملية الهضم بدون إفرازه لإنزيمات هاضمة هو ......

(أ) (A).
(ب) (B).
(ج) (C).
(د) (D).

4 العضو ...... يعمل على إفراز إنزيم غير نشط و زيادة مساحة سطح الطعام المعرض للهضم.

(أ) (A). (ب) (B). (ج) (C). (د) (D).

5 المادة التي تتأثر بالعصير المفرز من التركيب (B) ....

(أ) الدهون. (ب) البروتين. (ج) النشا. (د) الجليكوجين

6 إذا كان الإنزيم (س) ينشط في العضو (B) والإنزيم (ص) يتوقف نشاطه في (B) فإن الإنزيمين (س) و (ص) هما .... و .... على الترتيب

(أ) الأميليز - التربسينوجين.
(ب) البيسينوجين - التالين.
(ج) البيسين - التربسين.
(د) الانتيروكينيز - الأميليز.

7 العمليات الحيوية بجسم :
• النبات تستهلك الطاقة الضوئية الممتصة من الشمس مباشرة.
• الانسان يستهلك الطاقة الكيميائية المخزنه في الغذاء أثناء هضمه.

(أ) العبارتان صحيحتان.
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة.

8 إذا علمت أن العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن معدل إمتصاص الحديد فإنه عند النقطة (B) يبدأ فصل ....

معدل الإمتصاص
B
الزمن

① الربيع مع تفتح أزهار النبات.
ⓑ الخريف وتساقط أوراق النبات.
ⓒ الشتاء وسقوط الأمطار.
ⓓ الصيف وارتفاع درجة الحرارة.

9 أثناء الليل يعتمد انتقال أيونات الكالسيوم خلال الغشاء البلازمي لطحلب النيتلا عند الحاجة إليه على ....

① شحنة أيونات الكالسيوم.
ⓑ حجم أيونات الكالسيوم المنتقلة.
ⓒ كمية الأكسجين الموجودة في الوسط المحيط بالطحلب.
ⓓ الفرق في تركيز أيونات الكالسيوم خارج الطحلب وداخله.

10 أي الرسومومات البيانية التالية تعبر عن تركيز كل من أيونات البوتاسيوم والصوديوم خلال الغشاء البلازمي للخلية النباتية في حالة حاجة الخلية لأيونات البوتاسيوم والحصول عليه بالتبادل الأيوني مع أيونات الصوديوم ؟

البوتاسيوم ● الصوديوم ●

التركيز داخل الخلية – الزمن ①
التركيز داخل الخلية – الزمن ⓑ
التركيز داخل الخلية – الزمن ⓒ
التركيز داخل الخلية – الزمن ⓓ

11 ينتشر عنصر الماغنسيوم بكثرة في خلايا ....

① الطبقة العمادية.
ⓑ أجزاء الورقة المختلفة.
ⓒ البشرة السفلية.
ⓓ اللحاء.

12 بانتقال الطعام من الإثنى عشر إلى نهاية الأمعاء الغليظة فان كتلته...............

① تقل.
ⓑ تزداد.
ⓒ يظل كما هي.
ⓓ تختلف باختلاف المكان الذي تتواجد فيه.

13 أي اعضاء القناة الهضمية الموضحة بالصورة المقابلة لا يحدث بها الحركة الدودية؟

A B C D E F H

① (A).
ⓑ (C).
ⓒ (D).
ⓓ (E).



14 كل مما يأتي من نواتج التفاعلات الضوئية ما عدا ....

① $NADPH_2$.
ⓑ ATP.
ⓒ الأكسجين.
ⓓ الفوسفوجليسرالدهيد.

15 عدد جزيئات $NADPH_2$ الناتجة من التفاعلات الضوئية اللازمة لتكوين جزيء جلوكوز في التفاعلات اللاضوئية = ...

① (3).
ⓑ (6).
ⓒ (12).
ⓓ (24).

ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب عن الأسئلة (16 إلى 20) :

ضوء
كلوروفيل
طاقة
ل
هـ
ماء H_2O
مركب ثانوي
س
ع
ص

16 تحدث العملية الموضحة بالشكل في ....

① الميتوكوندريا.
ⓑ الجرانا.
ⓒ الستروما.
ⓓ الجرانا والستروما.

17 العملية التي يتم فيها تحويل (ص) إلى (ع) باستخدام (س) تسمى ......

① أكسدة.
ⓑ اختزال.
ⓒ فسفرة ضوئية.
ⓓ فسفرة تأكسدية

18 العملية التي يتم فيها تحويل (هـ) إلى (ل) تسمى...............

① أكسدة.
ⓑ اختزال.
ⓒ فسفرة ضوئية.
ⓓ فسفرة تأكسدية.

19 يطلق على المركبات .... مركبات تثبيتية.

① (س) و (ص).
ⓑ (ع) و (ل).
ⓒ (س) و (هـ).
ⓓ (ص) و (هـ).

20 المركب الثانوي المشار إليه بالشكل هو..........

① CO_2.
ⓑ O_2.
ⓒ H_2O.
ⓓ ATP.

21 النسبة بين معدل حدوث البناء الضوئي في النسيج العمادي إلى معدل حدوث البناء الضوئي في النسيج الإسفنجي ....

① أكبر من واحد.
ⓑ أقل من واحد.
ⓒ تساوي واحد.
ⓓ لا يمكن تحديدها.

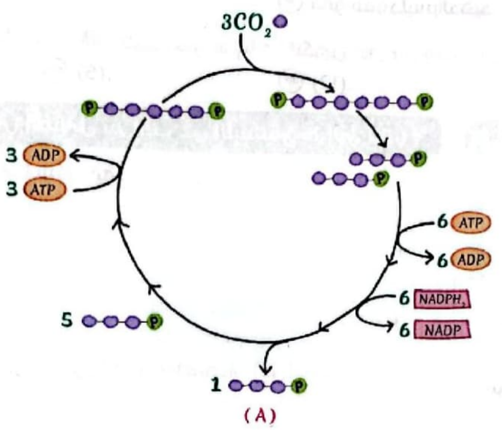
الأسئلة المقالية

22 قم بإنشاء رسم بياني يوضح العلاقة بين طول اللفائفي وقطر تجويفه.

قطر تجويف اللفائفي
الزيادة في طول اللفائفي

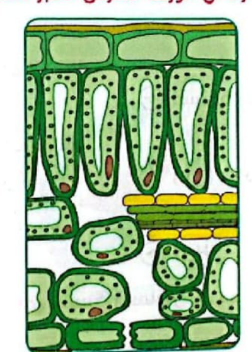


23 إذا علمت أن الصورة المقابلة تعبر عن دورة ملفن كلفن بالبلاستيدة والتي تم الكشف عنها بعد إجراءه لتجاربه فما مصير المركبات (A)؟

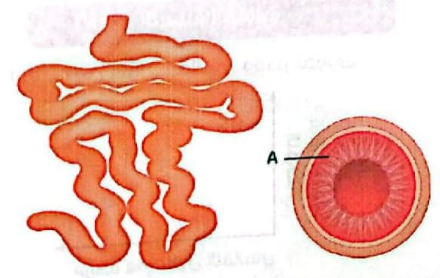


24 حدد مدى صحة العبارة الآتية :

"يستدل من وضعية البلاستيدات الخضراء أن الورقة تتعرض لأكبر شدة استضاءة".



25 بدراسة الصورة الموضحة حدد اسم التراكيب (A).





الاختبار الحادي عشر
النقل في النبات (أ)

1 ينتقل الماء والأملاح ونواتج البناء الضوئي في النباتات الراقية..............

(أ) بالانتشار. (ب) بالنقل النشط.
(ج) بواسطة أنسجة وعائية متخصصة. (د) بالانتشار أو بالنقل النشط من خلية لأخرى.

2 عدد أنواع الغازات التنفسية التي تنتقل لداخل طحلب النيتلا بالانتشار ....

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

3 من المواد التي تحمي خلايا بشرة الساق في نبات عشبي ....

(أ) السيوبرين من الداخل. (ب) البكتين من الخارج.
(ج) الكيوتين من الخارج. (د) اللجنين من الداخل.

4 عند هبوب الرياح على السيقان فأي الأنسجة التالية تحافظ على استقامة هذه السيقان ؟

(أ) البشرة. (ب) البريسيكل. (ج) اللحاء. (د) الأشعة النخاعية.

5 يوجد النسيج الكلورنشيمي في ....

(أ) ساق نبات النخيل. (ب) ساق نبات البقدونس.
(ج) بشرة الساق. (د) الإسطوانة الوعائية لنبات القطن.

إذا علمت أن الصورة الموضحة أمامك تعبر عن تركيب أحد أجهزة النقل في النباتات الراقية أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :

س
ص

6 المادة التي تدخل في تركيب الجزء الخارجي (س) ....

(أ) سليلوز.
(ب) كيوتين.
(ج) سيوبرين.
(د) لجنين.

7 المادة التي تدخل في تركيب (ص) ....

(أ) البكتين. (ب) كيوتين. (ج) سيوبرين. (د) لجنين.

8 ينتقل داخل الأنابيب الموضحة بالصورة ....

(أ) ماء وسكروز من الأوراق. (ب) ماء وأملاح من الأوراق.
(ج) ماء وسكروز إلى الأوراق. (د) ماء وأملاح إلى الأوراق.

9 كل مما يلي من أشكال شرائط اللجنين التي تغلظ الوعاء الخشبي ما عدا ....

(أ) المنقر. (ب) الشبكي. (ج) السلمي. (د) العشوائي.

إذا علمت أن الشكل الذي أمامك يعبر عن قطاع عرضي في ساق نبات البقدونس أجب عن الأسئلة (10 إلى 12) :

10 أي مما يأتي يغطى بالكيوتين؟

ⓐ (س).
ⓑ (ص).
ⓒ (ع).
ⓓ (ل).

11 أي مما يلي يعبر عن خلايا إنشائية سريعة الإنقسام ؟

ⓐ (ص). ⓑ (ع). ⓒ (ل). ⓓ (هـ).

12 أي مما يلي يعبر عن الجزء الذي يعتبر مخزن للنشا ؟

ⓐ (ص). ⓑ (ع). ⓒ (ل). ⓓ (هـ).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 و 14) :

13 أي المناطق التالية تعتبر غير متمايزه؟ (وزارة 2021)

ⓐ (A).
ⓑ (B).
ⓒ (C).
ⓓ (D).

14 أي المناطق التالية لها دور في الدعامة في النبات؟

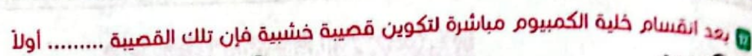
ⓐ (A) و (C). ⓑ (A) و (D). ⓒ (B) و (D). ⓓ (C) و (D).

15 إذا علمت أن الخلايا المخزنة للكربوهيدرات بالنبات هى خلايا بارنشيمية وأن ألياف البرسيكل ملجننة فإنه في سيقان النباتات العشبية تمر نواتج البناء الضوئي من الخلايا الكولنشيمية عبر .... من الخلايا لتصل للحاء.

ⓐ نوع احد. ⓑ نوعان. ⓒ ثلاثة أنواع. ⓓ أربعة أنواع.

16 إذا وجدت كمية من غاز الأكسجين بالمسافات البينية بين الخلايا البارانشيمية بقشرة ساق أحد النباتات ذات الفلقتين تقوم بعملية البناء الضوئي فإن مصدرها المؤكد نهاراً ....

ⓐ الخلايا البارانشيمية المحيطة والأنسجة الداخلية بالساق.
ⓑ طبقة الخلايا الكولنشيمية الملامسه للخلايا البارانشيمية.
ⓒ الخلايا الكولنشيمية والأنسجة الداخلية بالساق.
ⓓ خلايا أنسجة الساق المختلفة.

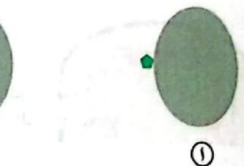
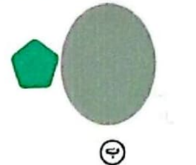


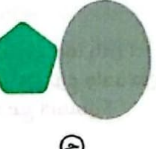
17 بعد انقسام خلية الكمبيوم مباشرة لتكوين قصيبة خشبية فإن تلك القصيبة .... أولاً

ⓐ تموت. ⓑ تبدأ بنقل الماء.
ⓒ تبدأ في التغلظ بمادة اللجنين. ⓓ نواتها تبدأ في الإختفاء

18 إذا علمت أن الأشكال التوضيحية التالية تمثل قطاعات عرضية مختلفة بالساق فأي الأشكال تعبر عن قطاع عرضي في خشب ساق عند طرف إحدى القصيبات؟

(علماً بأن الدائرة الرمادية تعبر عن وعاء خشبي)






ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

19 • تغليظ الخلايا بالسيليلوز مميت.
• ترسيب الكيوتين على جدر الخلايا غير مميت.

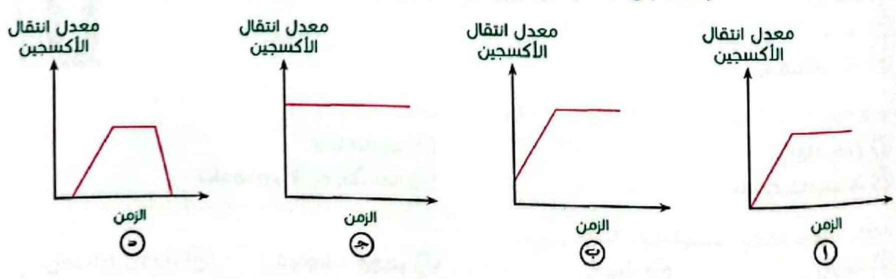
ⓐ العبارتان صحيحتان. ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

20 في النباتات ذات الفلقتين إذا كانت كمية الماء المارة عبر الساق عند اتصاله بالجذر (س) فإن كمية الماء التي تمر إلى منطقة الأوراق ....

ⓐ أكبر من (س). ⓑ تساوي (س).
ⓒ أقل من (س). ⓓ تختلف باختلاف طول ساق النبات

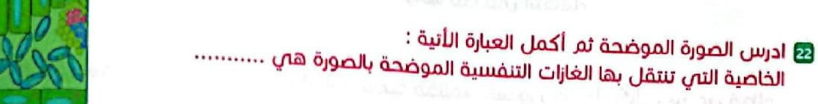
21 أي الرسومات البيانية الأتيه تعبر عن معدل انتقال الأكسجين بطحلب الإسبيروجيرا عند تعرضه لضوء ثابت الشدة لمدة ساعة ؟

(علماً بأن طحلب الإسبيروجيرا يتكون من شريط من خلايا خضراء)

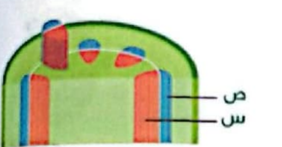




الأسئلة المقالية

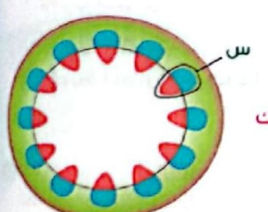


22 ادرس الصورة الموضحة ثم أكمل العبارة الآتية :
الخاصية التي تنتقل بها الغازات التنفسية الموضحة بالصورة هي ....



23 ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي :
"ينشأ كل من (س) و (ص) من نوع واحد من الخلايا "
ما مدى صحة العبارة السابقة مع التفسير؟

24 " يوجد تركيب بالوعاء الخشبي إذا إختفى لن يمرر الماء من داخل الوعاء الخشبي إلى خارجه"
في ضوء العبارة السابقة ما هو هذا التركيب ؟



25 "يختلف تركيب الجزء المعبر عنه بالحرف (س) في الورقة عن الساق" وضح ذلك





12 الاختبار الثاني عشر
النقل في النبات (ب)

1 الماء له قوة شد عالية في الأنابيب الخشبية بساق النبات بشرط أن تكون الأنابيب ....
Ⓐ شعرية.
Ⓑ بها أكسجين ذائب.
Ⓒ جدرانها من مادة غير غروية.
Ⓓ غير مبطنة باللجنين.

2 يصل الماء إلى أعالي الأشجار الشاهقة نتيجة ظاهرة .... بصورة أساسية.
Ⓐ التشرب.
Ⓑ الضغط الجذري.
Ⓒ الخاصية الشعرية.
Ⓓ قوة الشد الناشئة عن النتح.

3 تعتمد نظرية خاصية التشرب في تفسير ارتفاع الماء بالأوعية الخشبية على ....
Ⓐ وجود ماء بالتربة.
Ⓑ طبيعة اللجنين والسليلوز.
Ⓒ امتصاص الماء بالأسموزية من التربة.
Ⓓ وجود تدرج في الضغط الإسموزي بالجذر.

4 عملية النتح والتبخر تعمل على سحب الماء من الجذور إلى الأوراق حيث :
تعتبر من ضمن عمليات الأيض التي تسبب استهلاك الماء - تحدث بجميع أجزاء النبات.
Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

5 يمكن تتبع مسار المواد الكربوهيدرانية المشعه باستخدام ....
Ⓐ $^{14}C^{16}O_2$
Ⓑ $H_2{}^{18}O$
Ⓒ $^{12}C^{16}O_2$
Ⓓ $H_2{}^{16}O$

6 يعتمد الإنسياب السيتوبلازمي على خاصية ....
Ⓐ الانتشار.
Ⓑ التشرب.
Ⓒ الأسموزية.
Ⓓ النقل النشط.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (7 و 8) :

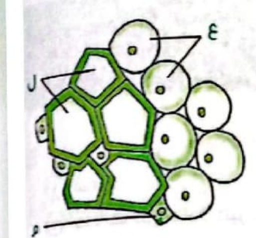
س

7 تعبر الصورة التي أمامك عن نسيج ....
Ⓐ كولنشيمي.
Ⓑ الخشب.
Ⓒ اللحاء.
Ⓓ اسكلرنشيمي.

8 تتميز الخلايا (س) عن خلايا بشرة الورقة في النبات باحتوائها على ....
Ⓐ جدار خلوي.
Ⓑ حبيبات نشا.
Ⓒ بلاستيدات خضراء.
Ⓓ عدد أكبر من الريبوسومات.

9 يتحرك الغذاء المنتج بعملية البناء الضوئي ....
Ⓐ لأعلى.
Ⓑ لأسفل.
Ⓒ بصورة عشوائية.
Ⓓ لأعلى ولأسفل.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 12) :



10 • تعتمد (ل) على (م) في الحصول على الطاقة.
• تعتمد (م) على (ل) في الحصول على مصدر الطاقة.

Ⓐ العبارتان خطأ.
Ⓑ العبارتان صحيحتان.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

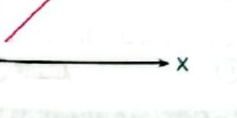
11 • جدار (ل) يغلظ باللجنين.
• جدار (م) يحتوي على سليلوز.

Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

12 تمثل الحروف (ع) و (ل) و (م) .... و .... و .... على الترتيب

Ⓐ بارانشيما اللحاء - خلايا مرافقة - أنابيب غربالية
Ⓑ خلايا مرافقة - أنابيب غربالية - بارانشيما اللحاء
Ⓒ بارانشيما اللحاء - أنابيب غربالية - خلايا مرافقة
Ⓓ أنابيب غربالية - خلايا مرافقة - بارانشيما اللحاء

13 فى العلاقة البيانية المقابلة يمكن أن تعبر كل من (X) و (Y) عن .... و .... على الترتيب



Ⓐ الضغط الجذري - ارتفاع عمود الماء.
Ⓑ قطر الوعاء الخشبي - ارتفاع عمود الماء.
Ⓒ ارتفاع عمود الماء - الضغط الجذري.
Ⓓ ارتفاع عمود الماء - قطر الوعاء الخشبي.

14 النسبة بين مقدار الطاقة المخزنه في إجمالي الجزيئات المنتقلة باللحاء إلى تلك المنتقلة بالخشب ....

Ⓐ أكبر من واحد.
Ⓑ أقل من واحد.
Ⓒ تساوي واحد.
Ⓓ تختلف باختلاف زمن القياس.

15 • انتقال الأحماض الأمينية خلال الأنابيب الغربالية يتم بخاصية ....
• انتقال الأحماض الأمينية من الأنابيب الغربالية إلى الخلايا المحيطه به يتم بخاصية ....

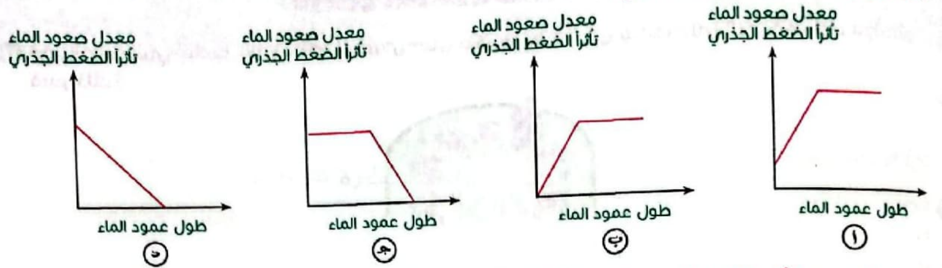
Ⓐ الأسموزية - النقل النشط.
Ⓑ النقل النشط - الإسموزية.
Ⓒ الانتشار - النقل النشط.
Ⓓ النقل النشط - الانتشار.

16 يختلف تركيب الحزمة الوعائية في الورقة عن الساق في أنها لا تحتوي على ....

Ⓐ بارانشيما الخشب
Ⓑ الكمبيوم
Ⓒ الخلايا المرافقة
Ⓓ الأنابيب الغربالية



17 بفرض ثبات معدل مرور الماء خلال الشعيرات الجذرية أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل صعود الماء بالساق وارتفاعه تأثراً بالضغط الجذري؟



18 الترتيب الصحيح لتأثير القوة المسئولة عن ارتفاع الماء في الأوعية الخشبية من الجذر إلى الورقة ....

Ⓐ قوة الشد الناشئة عن النتح > قوة التلاصق > قوة التماسك.
Ⓑ قوة التلاصق > قوة الشد الناشئة عن النتح > قوة التماسك.
Ⓒ قوة التلاصق > قوة التماسك > قوة الشد الناشئة عن النتح.
Ⓓ قوة التماسك > قوة التلاصق > قوة الشد الناشئة عن النتح.

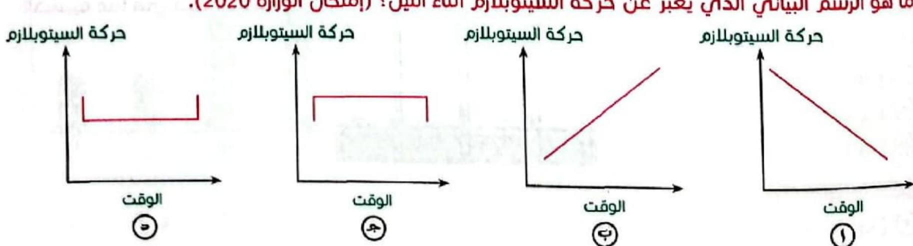
19 عند انخفاض درجة الحرارة فإن معدل حدوث الانسياب السيتوبلازمي .... ومعدل العمليات الحيوية ....

Ⓐ ينخفض - ثبات
Ⓑ يزداد - يقل.
Ⓒ ينخفض - يقل.
Ⓓ يزداد - يزداد.

20 إذا علمت أن الخلايا المخزنة للكربوهيدرات بالنبات هى خلايا بارنشيمية وأن ألياف البرسيكل ملجننة فكم يكون عدد أنواع الخلايا الحية بساق نبات الفول التي يخترقها الفم الثاقب لحشرة المن أثناء تغذيتها؟

Ⓐ (1).
Ⓑ (2).
Ⓒ (3).
Ⓓ (4).

21 ما هو الرسم البياني الذي يعبر عن حركة السيتوبلازم أثناء الليل؟ (إمتحان الوزارة 2020).



الأسئلة المقالية

22 في الصورة التي أمامك "الحرف (ص) يحتوي على تركيبين يعتمد كل منهما على الأخر في أداء وظيفته" فسر ذلك؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 و 24) :

23 " تعتبر عملية النقل داخل (س) عملية حيوية تتم بالنقل النشط " ما مدى صحة العبارة السابقة؟

24 حدد ما هي القوة التي تساعد الوعاء (ص) في أداء وظيفته.

25 إذا علمت أن الصورة التي أمامك تعبر عن خاصية فيزيائية تؤثر في صعود الماء والأملاح داخل الأوعية الخشبية فما هي هذه الخاصية ؟



13 الاختبار الثالث عشر
النقل في الانسان (أ)

1 تظهر ضرورة وجود جهاز متخصص للنقل في ....

(أ) الهيدرا. (ب) البكتيريا.
(ج) الطحالب وحيدة الخلية. (د) الحيوانات الأكثر تعقيداً.

2 اتصال أحد الأوعية الليمفاوية بـ .... تعتبر نقطة ارتباط الجهاز الدوري بالجهاز الليمفاوي.

(أ) القلب. (ب) الوريد الكبدي.
(ج) الشريان الكلوي. (د) الوريد الأجوف العلوي.

3 الجهاز الدوري من النوع .... - الجهاز الليمفاوي من النوع ....

(أ) المغلق - المفتوح. (ب) المغلق - المغلق.
(ج) المفتوح - المغلق. (د) المفتوح - المفتوح.

4 عدد الصمامات الموجودة بالقلب = ...

(أ) (2). (ب) (4). (ج) (6). (د) (8).

5 المثير المباشر لإثارة عضلة البطينين للإنقباض هو ....

(أ) حزمة بركنج. (ب) ألياف هس.
(ج) العقدة الأذينية البطينية. (د) العقدة الجيب أذينية.

6 أي عدد دقات القلب الآتيه تتم تحت تأثير العصب السمبثاوي ؟

(أ) 10 دقات / دقيقة (ب) 60 دقة/ دقيقة.
(ج) 70 دقة / دقيقية. (د) 100 دقة / دقيقة.

ادرس العلاقة البيانية المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (7 إلى 10) :

7 أي الأعمدة الأتية تمثل البطين الأيمن؟ (امتحان وزارة 2020)

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).

8 يمكن أن يوجد الصمام المترالي بين عضلات بسمك ....

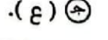
(أ) (س) و (ص). (ب) (س) و (ع). (ج) (ع) و (ل). (د) (ص) و (ع).

9 يمكن أن يوجد الصمام ثلاثي الشرفات بين عضلات بسمك ....

(أ) (س) و (ص). (ب) (س) و (ع). (ج) (ع) و (ل). (د) (ص) و (ع).

10 أي الأعمدة الأتية تمثل البطين الأيسر؟ (وزارة 2020)

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).





ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (11 إلى 14) :

11 يمنع الصمام ثلاثي الشرفات رجوع الدم إلى ....

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).

12 يوجد منظم ضربات القلب بعضلات التركيب ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

13 يسمح الصمام المترالي بمرور الدم من ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

14 التركيب الذي يتغذى جداره بعدد أكبر من حزم بركنج يحيط بالتجويف ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

15 أي الصمامات التالية يسمح بمرور الدم في إتجاه واحد فقط؟

(أ) المترالي. (ب) ثلاثي الشرفات. (ج) الهلالي. (د) جميع ما سبق.

الصورة المقابلة توضح جزء من رسم كهربى طبيعي للقلب فإذا علمت أن :
• الجزء (P) يمثل إنقباض الأذينين. • (QRS) يمثل إنقباض البطينين. • الجزء (T) يمثل إنبساط البطينين.
أجب عما يلي :

16 تبدأ إثارة حزم بركنج عند النقطة ....

(أ) (P).
(ب) (Q).
(ج) (S).
(د) (T).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18)

17 يتزامن مع فتح (س) فتح ....

(أ) (ص).
(ب) (ل).
(ج) (ع).
(د) (ع) و (ص).

18 التركيب الذي يمنع رجوع الدم من الشريان الرئوي ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

19 النسبة بين سمك جدران القسم الأيمن من القلب إلى سمك جدران القسم الأيسر من القلب ....

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد.
(ج) يساوي واحد. (د) تختلف باختلاف الجنس.

20 الانقباض العضلي :
- بالأذين يبدأ من أعلاه لأسفله.
- بالبطين يبدأ من أسفله لأعلاه.

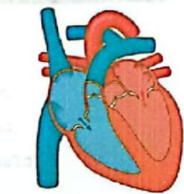
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

21 الشكل الذي أمامك يعبر عن صمام صناعي للقلب فإنه عند تثبيت ما يمثله الشكل مكان الصمام المترالي تكون (س) في إتجاه .... و (ص) في إتجاه ....

(أ) الأذين الأيسر - البطين الأيسر .
(ب) البطين الأيسر - الأذين الأيسر.
(ج) الأذين الأيمن - الأذين الأيسر.
(د) البطين الأيسر - البطين الأيمن.

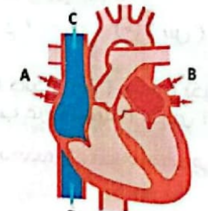
الأسئلة المقالية

22 "في الصورة التي أمامك بعد إتمام المرحلة الموضحة تُغلق صمامات وتُفتح صمامات أخرى" في ضوء ذلك ما هي الصمامات التي تُغلق والتي تُفتح؟



23 الصورة التي أمامك تمثل نبضة قلبية طبيعية إدرسها ثم حدد الحرف الذي يدل على مرحلة انقباض البطينين

24 إذا علمت أن حجم الدم يثير العقدة الجيب أذينية في ضوء ذلك حدد الأوعية الناقلة للدم المثير للعقدة الجيب أذينية.



25 ما مدى صحة العبارة الأتية مع التفسير ؟
"النسبة بين سمك جدار البطين الأيمن إلى سمك جدار الأذين الأيسر أقل من واحد صحيح".



الاختبار الرابع عشر
النقل في الانسان (ب)

1 لمعرفة إذا كان الانسان ميتاً أو حياً فإنه يتم وضع إصبع اليد على منطقة رسغ اليد والضغط عليها وذلك بتحديد .... في تلك المنطقة.

(أ) نبض الأوردة. (ب) نبض الشرايين.
(ج) نبض الشعيرات الدموية. (د) وجود حرارة.

2 إذا علمت أن الأنسجة المركبة هي أنسجة تتكون من أكثر من نوع من الخلايا لذلك فإن جدار الشعيرات الدموية تتضمن أنسجة ....

(أ) بسيطة. (ب) مركبة.
(ج) بسيطة ومركب. (د) بسيطة أو مركبة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (3 إلى 7)

3 تتشابه (س) و (ص) و (ع) في ....

(أ) سمك طبقة العضلات.
(ب) وجود نسيج ضام في تركيب كل منهم.
(ج) نسبة الأوكسجين في تركيب كل منهم.
(د) وجود نسيج طلائى في تركيب كل منهم.

4 تختلف (س) عن (ع) في وجود ....

(أ) صمامات. (ب) نسيج ضام. (ج) نسيج عضلي. (د) نسيج طلائي.

5 تتشابه (س) و (ع) في .... بكليهما.

(أ) تركيز O_2 (ب) تركيز CO_2 (ج) وجود صمامات. (د) وجود ألياف مرنة.

6 تركيز الكربامينوهيموجلوبين في .... أعلى من ....

(أ) (س) - (ع) (ب) (ع) - (ص) (ج) (ص) - (س). (د) (ع) - (س).

7 تركيز الأوكسي هيموجلوبين في .... أعلى من ....

(أ) (س) - (ع) (ب) (ص) - (ع) (ج) (س) - (ص). (د) (ع) - (س).

في الصورة التي أمامك إذا كانت (ص) و (ع) تحيط بخملات الأمعاء الدقيقة أجب عن الأسئلة (8 إلى 11)

8 .... أول الأوعية الدموية حصولاً على معظم الغذاء المهضوم بعد امتصاصه.

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).



9 أول وعاء دموي يصل إليه مكونات (س) هو ....

(أ) الشريان الرئوي. (ب) الوريد البابي الكبدي.
(ج) الوريد الأجوف العلوي. (د) الوريد الأجوف السفلي.

10 أي الأوعية الدموية الآتية يبطن جدارها العضلي بصف واحد من الخلايا الطلائية؟

(أ) (س) و (ص). (ب) (س) و (ل).
(ج) (ص) و (ع). (د) (س) و (ص) و (ع) و (ل).

11 تدخل العضلات الملساء في تركيب ....

(أ) (س) و (ص). (ب) (س) و (ل).
(ج) (ص) و (ع). (د) (س) و (ص) و (ع) و (ل).

12 فى الصورة المقالية تحدث العملية (X) داخل .... وتحدث العملية (Y) داخل ....

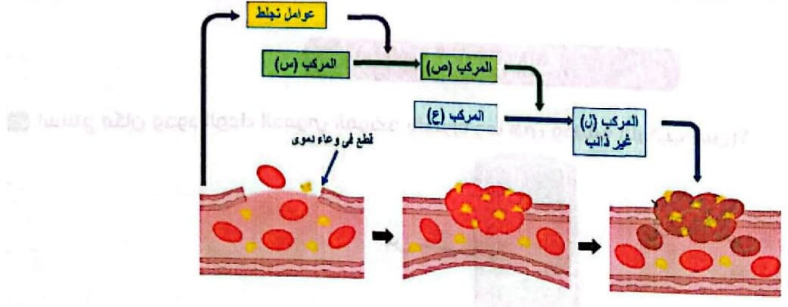


(أ) الكبد - القلب.
(ب) الرئة - الكلية.
(ج) الطحال - الرئة.
(د) المعدة - الأمعاء.

13 إذا علمت أنا عقار الإينوكسوبارين أحد الأدوية التي تضاد عمل الثرومبين داخل جسم الإنسان في ضوء دراستك فإن هذا العقار يعمل على .... سيولة الدم عن طريق منع تكوين ....

(أ) زيادة - الفيبرين. (ب) تقليل - البروثرومبين.
(ج) زيادة - البروثرومبين. (د) تقليل - الفيبرينوجين.

إذا علما أن الصورة التالية توضح آلية تكوين الجلطة الدموية بعد قطع وعاء دموي أجب عن الأسئلة (14 إلى 16)



14 يبدأ تنشيط الآلية الموضحة بالصورة بتنشيط ....

(أ) الفيبرينوجين. (ب) الثرومبين. (ج) الصفائح الدموية. (د) الهيموجلوبين.

15 أي مما يلي صحيح عن المركب (س) ؟

أ يتكون في بلازما الدم.
ب مركب نشط.
ج مركب غير نشط ويتم تنشيطه في الكبد.
د يساعد في تكوينه فيتامين لا يذوب في الماء.

16 المركب .... من بروتينات بلازما الدم.

أ (س).
ب (ص).
ج (ع).
د (ل).

17 إذا علمت أن حجم الدم الموجود بجسم أحد الأشخاص = 5 لتر فإن حجم الدم الذي يضخه قلبه في الدقة الواحدة = ... سم^3 من الدم تقريباً.

أ (50).
ب (70).
ج (90).
د (100).

18 (وفقاً لما درسته) عدد الأعضاء التي تلعب دوراً في ثبات عدد كريات الدم الحمراء بالدم ....

أ عضو واحد.
ب عضوان.
ج ثلاثة أعضاء.
د أربعة أعضاء.

ادرس الرسم البيانى المقابل ثم أجب عن الأسئلة (19 إلى 21)

19 تمثل (س) ضغط الدم .... وتمثل (ص) ضغط الدم ....

أ الإنبساطي – الإنقباضي.
ب الإنبساطي – الإنبساطي .
ج الإنقباضي - الإنبساطي.
د الإنقباضي – الإنقباضي.

20 يمكن أن يعبر عن الشريان الأورطي بـالرقم ....

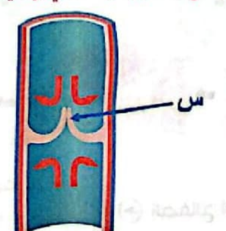
أ (1).
ب (2).
ج (3).
د (4).

21 يمكن أن يعبر عن الشعيرات الدموية بـالرقم ....

أ (1).
ب (2).
ج (3).
د (4).

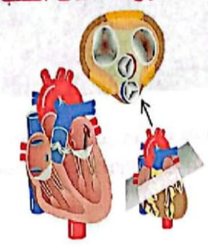
الأسئلة المقالية

22 استنتج مكان وجود الوعاء الدموي الموضح بالصورة وما هي وظيفة التركيب (س)؟

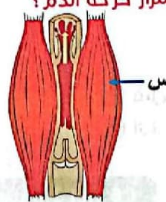




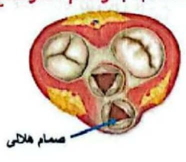

23 حدد صوت القلب الذي يمكن سماعه عندما تكون صمامات القلب كما هو موضح بالصورة ؟



24 ما هو دور إنقباض العضلة (س) في استمرار حركة الدم؟



25 حدد ضغط الدم عندما تكون صمامات القلب بالوضع الموضح بالصورة ؟





الاختبار الخامس عشر
النقل في الانسان (ب)

1 إذا علمت أن الخط الأحمر بالعلاقة البيانية المقابلة يعبر عن مستوى دقات القلب الطبيعي فإن : من المؤكد أن الخط الأخضره بنهايته سوف .... بصورة طبيعية.

أ يرتفع.
ب يصل إلى مستوى الخط الأحمر.
ج يستمر مرتفعاً عن مستوى الخط الأحمر.
د يقل عن مستوى الخط الأحمر.

2 تنقبض عضلات الأذين الأيمن ....

أ مع انقباض عضلات الأذين الأيسر.
ب قبل انقباض عضلات الأذين الأيسر.
ج بعد انقباض عضلات الأذين الأيسر.
د أثناء انقباض عضلات القسم الأيسر من القلب.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (3 إلى 6)

3 البروتين المسئول عن العملية الموضحة بالصورة أثناء سريان الدم من (س) إلى (ص) هو ....

أ الألبيومين.
ب الجلوبيولين.
ج الفيبرينوجين.
د الهيموجلوبين.

4 الحرف (س) يعبر عن ....

أ أورطى.
ب شريان رئوي.
ج شعيرات دموية شريانية.
د شعيرات دموية وريدية.

5 الحرف (ص) يعبر عن ....

أ شريان رئوي.
ب أورطى.
ج شعيرات دموية شريانية.
د شعيرات دموية وريدية.

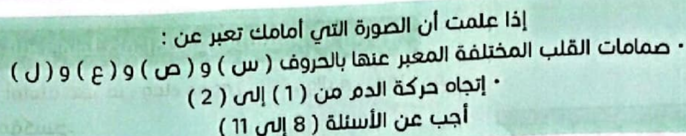
6 • يحتوي (س) على نسبة عالية من ....
• يحتوي (ص) على نسبة قليلة من ....

أ O_2 - O_2.
ب CO_2 - CO_2.
ج O_2 - CO_2.
د CO_2 - O_2.

7 تمثل خلايا الدم حوالي .... من حجم الدم الكلي.

أ (45 %).
ب (54 %).
ج (60 %).
د (90 %).




إذا علمت أن الصورة التي أمامك تعبر عن :
• صمامات القلب المختلفة المعبر عنها بالحروف (س) و (ص) و (ع) و (ل)
• إتجاه حركة الدم من (1) إلى (2)
أجب عن الأسئلة (8 إلى 11)

8 يعبر الحرف (ع) عن الصمام ....

أ المترالي.
ب الرئوي.
ج الأورطي.
د ثلاثي الشرفات.

9 يمثل الصمام ثنائي الشرفات بالحرف ....

أ (س).
ب (ص).
ج (ع).
د (ل).

10 يسمع صوت القلب الطويل والغليظ عندما يغلق ....

أ (س) و (ص).
ب (س) و (ل).
ج (ص) و (ع).
د (ص) و (ل).

11 يسمع صوت القلب الحاد والقصير عندما يغلق ....

أ (س) و (ل).
ب (ص) و (ل).
ج (ص) و (ع).
د (ع) و (ل).

12 إذا علمت أن الصورة التي أمامك تمثل معدل ضربات القلب خلال (4) ثواني فإن معدل ضربات القلب في الدقيقة = ...

أ (60).
ب (65).
ج (75).
د (110).

13 عند تعرض الصفائح الدموية للخلايا التالفة في منطقة الجرح تتحرر مادة ....

أ بروثرومبين.
ب ثرومبين.
ج ثرومبوبلاستين.
د فيبرينوجين.

14 عند إصابة الإنسان بالتهاب في الرئة يزداد في بلازما دمه ....

أ تركيز الهرمونات.
ب عدد الصفائح الدموية.
ج عدد كريات الدم الحمراء.
د عدد كريات الدم البيضاء.

15 يمكن أن يستخدم مركب EDTA في ....
(علماً بأن مركب EDTA يوقف نشاط الكالسيوم بالإرتباط به)

أ علاج النزيف الحاد.
ب علاج حالات الأنيميا الحادة .
ج منع تجلط عينات الدم في المعامل.
د علاج حالات نقص الصفائح الدموية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17)

16 الصورة التي أمامك تعبر عن وعاء دموي .... والذي يحمل دم ....

ص س

Ⓐ نابض - مؤكسج.
Ⓑ نابض - غير مؤكسج.
Ⓒ غير نابض - مؤكسج.
Ⓓ غير نابض - غير مؤكسج.

17 إتجاه الدم يكون .... ثم إلى ....

Ⓐ من (س) إلى (ص) - الأذين الأيمن.
Ⓑ من (س) إلى (ص) - الأذين الأيسر.
Ⓒ من (ص) إلى (س) - الأذين الأيمن.
Ⓓ من (ص) إلى (س) - الأذين الأيسر.

18 غلق الصمام ثنائي الشرفات يخضع لـ .... بصورة مباشرة.

Ⓐ انقباض الأذين الأيسر.
Ⓑ انبساط البطين الأيمن.
Ⓒ بدء اندفاع الدم خلال الصمام ثلاثي الشرفات.
Ⓓ قوة اندفاع الدم من البطين الأيسر في إتجاه الأورطي.

19 يتغير وضع الصمامات عند ....

Ⓐ انقباض البطينين فقط.
Ⓑ انقباض الأذينين فقط.
Ⓒ انقباض البطينين أو الأذينين.
Ⓓ عند انقباض وانبساط حجرات القلب الأربعة معاً.

20 يتزامن مع نشاط العصب السمبثاوي ....

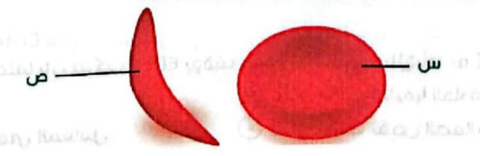
Ⓐ انقباض عضلات القلب وتثبيط نشاط العصب الحائر.
Ⓑ انبساط عضلات القلب وتنشيط العصب الحائر.
Ⓒ انقباض عضلات القلب وتنشيط العصب الحائر.
Ⓓ انبساط عضلات القلب وتثبيط العصب الحائر.

21 أي الأعضاء الأتية تقوم بتكوين نوع وهدم نوع أخر من خلايا الدم؟ (وزارة 2020)

Ⓐ القلب . Ⓑ الكبد . Ⓒ الطحال . Ⓓ المعدة.

الأسئلة المقالية

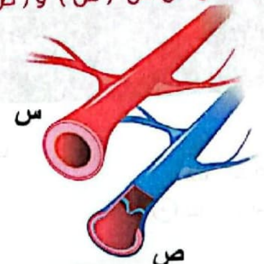
22 ماذا يحدث إذا تغير شكل كرات الدم الحمراء من (س) إلى (ص)؟



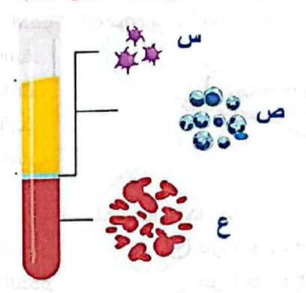




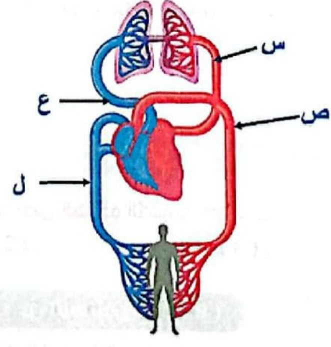
23 تختلف طبيعة مكونات كرات الدم الحمراء داخل كل من (س) و (ص) وضح ذلك ؟



24 حدد الحرف المعبر عن التركيب الذي يكثر عدده في الليمف عن الدم.



25 في الصورة التي أمامك ما هو الحرف المعبر عن الوعاء الدموي الذي يحتوي على دم مؤكسج والضغط بداخله منخفض جداً






16 الاختبار السادس عشر
النقل في الانسان (د)

1 يتزامن مع بدء الدورة الدموية الصغرى ....

(أ) فتح الصمام ثلاثي الشرفات. (ب) فتح الصمام الأورطي.

(ج) فتح الصمام المترالي. (د) غلق الصمام الرئوي.

إذا علمت أن الشكل الذي أمامك يمثل جزء من أحد الدورات الدموية حيث (س) تحتوي على دم غير مؤكسج و (ص) تحتوي على دم مؤكسج أجب عن الأسئلة (2 و 3)

2 إذا كان الشكل يمثل جزء من الدورة الدموية الصغرى فإن إتجاه سريان الدم يكون ....

(أ) من (س) إلى (ص) ثم إلى الرئة.

(ب) من (س) إلى (ص) ثم إلى القلب.

(ج) من (ص) إلى (س) ثم إلى الرئة.

(د) من (ص) إلى (س) ثم إلى القلب.

3 إذا كان الشكل يمثل جزء من الدورة الدموية للقدم فإن إتجاه سريان الدم يكون ....

(أ) من (س) إلى (ص) ثم إلى القدم. (ب) من (س) إلى (ص) ثم إلى القلب.

(ج) من (ص) إلى (س) ثم إلى االقدم. (د) من (ص) إلى (س) ثم إلى القلب.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (4 و 5)

4 تبدأ الدورة الدموية الكبرى عندما تصل الموجة الكهربية إلى ....

(أ) (1).

(ب) (2).

(ج) (3).

(د) (4).

5 تبدأ الدورة الدموية الصغرى عندما تصل الموجة الكهربية إلى ....

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 8)

6 عدد الصمامات القلبية التي تمر عليها الجلطة الموضحة بالصورة حتى تصل إلى الرئة ....

(أ) (1).

(ب) (2).

(ج) (3).

(د) (4).



7 المريض الذي يعاني من الجلطة الموضحة بالصورة يمكن أن يعالج بـ ....

(أ) فيتامين (ك). (ب) كالسيوم.

(ج) هيبارين. (د) فيتامين (ك) وكالسيوم معاً.

8 يمكن أن يعبر الوعاء الدموي الموضح بالصورة عن ....

(أ) وريد في أحد القدمين. (ب) شريان رئوي.

(ج) وريد رئوي. (د) وريد أجوف علوي.

ادرس الشكل التخطيطي الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 13)

9 يحدث تبادل الغازات عند ....

(أ) (A) فقط.

(ب) (A) و (C).

(ج) (A) و (B) و (C).

(د) (A) و (B) و (C) و (D).



10 الشرينات التي تحمل دم غير مؤكسج تكون في المنطقة ....

(أ) (A) فقط. (ب) (A) و (C).

(ج) (A) و (B) و (C). (د) (A) و (B) و (C) و (D).

11 الوعاء الدموي الذي يحتوي على غذاء غير مهضوم هضماً كاملاً هو ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

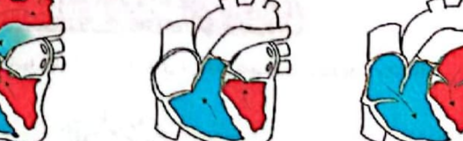
12 أعلى ضغط يكون داخل الوعاء الدموي ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

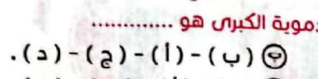
13 الوعاء الدموي الذي تنتهي عندة الدورة الدموية الكبدية ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 إلى 16)




(أ) (ب) (ج) (د)

14 الترتيب الصحيح للأشكال السابقة من بداية الدورة الدموية الكبرى هو ....

(أ) (أ) - (ب) - (ج) - (د). (ب) (ب) - (أ) - (ج) - (د).

(ج) (ج) - (د) - (أ) - (ب). (د) (د) - (أ) - (ب) - (ج).




15 الترتيب الصحيح للأشكال السابقة من بداية الدورة الدموية الصغرى هو ....

أ (أ) - (ب) - (ج) - (د).
ب (ب) - (أ) - (ج) - (د).
ج (ج) - (د) - (أ) - (ب).
د (د) - (أ) - (ب) - (ج).

16 ضغط الدم الإنقباضي يكون في المرحلة ....

أ (أ).
ب (ب).
ج (ج).
د (د).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 إلى 19)

17 يخرج من الكبد سائلين مختلفين عن طريق ....

أ (س) و (ل).
ب (ص) و (ع).
ج (ص) و (ل).
د (ع) و (ل).

18 (في ضوء ما درسته) أي مما يلي لا يحتوي على إنزيمات؟

أ (س).
ب (ص).
ج (ع).
د (ل).

19 الشعيرات الدموية للوعاء الدموى (ل) تتصل بالشعيرات الدموية لـ ....

أ (س) فقط.
ب (ص) فقط.
ج (س) و (ص).
د (س) و (ص) و (ل).

20 سائل الليمف يعود إلى الجهاز الدوري عن طريق ....

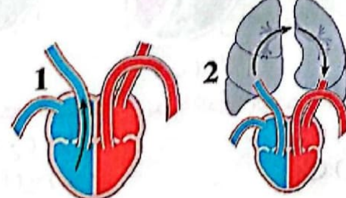
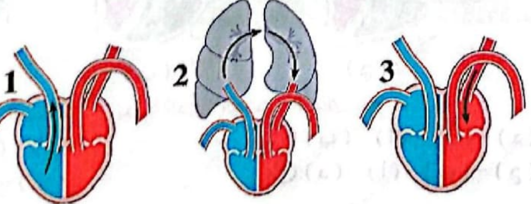
أ الوريد الأجوف السفلي.
ب الوريد الأجوف العلوي.
ج الأورطى.
د الشريان الرئوي.

21 من وظائف الجهاز الليمفاوي ....

أ يساعد الجسم على التخلص من الغازات.
ب يتكون من أوعية ليمفاوية ثنائية الإتجاه.
ج ينقي السائل البين خلوي وينقله إلى الدم.
د يمر من خلاله كريات الدم الحمراء إلى خلايا الجسم.

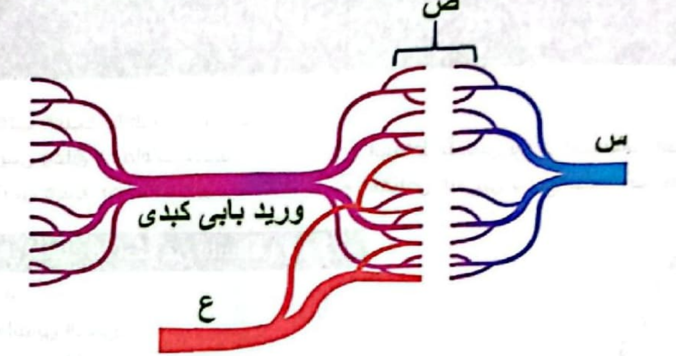
الأسئلة المقالية

22 ادرس الصورة التي أمامك ثم حدد الرقم المعبر عن المرحلة التي يتزامن معها بدء حدوث ضغط الدم الإنقباضي.

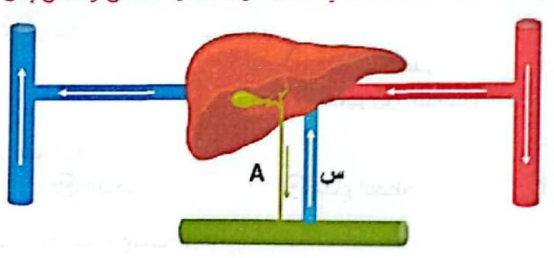





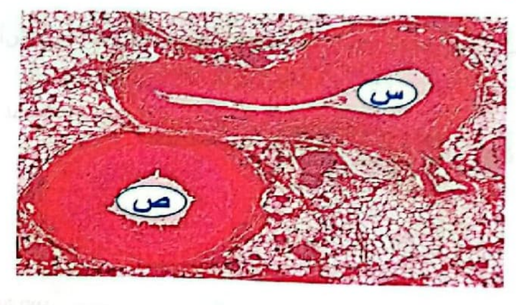
23 حدد الحرف الذي يعبر عن الوعاء الدموي الذي يدخل منه فيتامين (ك) داخل خلايا العضو الذي يحتوي على (ص)



24 بالإستعانة بالصورة التي أمامك ما مدى صحة العبارة التالية مع التفسير ؟
" السائل المنتقل داخل الوعاء (A) يساعد في هضم مواد غذائية تُمتص وتنتقل إلى الكبد عبر (س) "



25 الصورة التي أمامك تمثل قطاع عرضي في مبيض أنثى حيث تعبر (س) و (ص) عن قطاع عرضي في الأوعية الدموية المغذية له حدد إتجاه الدم بدءاً من القلب مروراً بكل من (س) و (ص) وانتهاءا بالقلب ؟





الاختبار السابع عشر
النقل في الإنسان (شامل)

1 يسمع صوت القلب الغليظ والطويل تزامناً مع ....

(أ) انبساط الأذينين وغلق الصمامات الهلالية.
(ب) انبساط الأذينين وفتح الصمامات الهلالية.
(ج) انقباض الأذينين وغلق الصمامات الهلالية.
(د) انقباض الأذينين وفتح الصمامات الهلالية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (2 و 3)



2 يوجد التركيب (A) ....

(أ) في تجويف الأذين الأيمن.
(ب) في تجويف الأذين الأيسر.
(ج) بين عضلات الأذين الأيمن.
(د) بين عضلات الأذين الأيسر.

3 عند إثارة التركيب (A) فإن عضلات .... تنقبض أولاً.

(أ) الأذين الأيمن
(ب) البطين الأيسر.
(ج) البطين الأيمن.
(د) الحاجز بين البطينين.

4 يتم تكوين كريات الدم الحمراء في ....

(أ) الطحال. (ب) الكبد. (ج) نخاع العظام. (د) كل ما سبق.

5 أي مما يلي يحتوي على دم غير مؤكسج ؟

(أ) الأذين الأيسر. (ب) الأذين الأيمن. (ج) الوريد الرئوي. (د) بطين أيسر.

6 بغلق الصمامين بين الأذينين والبطينين يتم سماع صوت ....

(أ) متقطع وقصير. (ب) غليظ وطويل. (ج) متقطع وطويل. (د) غليظ وقصير.

إذا علمت أن الصورة التي أمامك تمثل منظر أفقى يبين صمامات القلب المختلفة أجب عن الأسئلة (7 إلى 10)

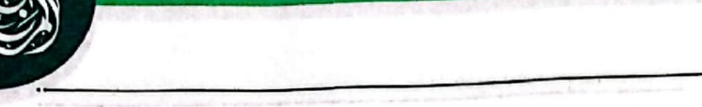


7 أي التراكيب الآتية تمثل الصمام الترالي؟

(أ) (1).
(ب) (2).
(ج) (3).
(د) (4).

8 الوريد الموضح بالصورة هو وريد ....

(أ) كبدي. (ب) رئوي. (ج) أجوف علوي. (د) أجوف سفلي.



9 يخرج التركيب (3) من .... ويخرج التركيب (4) من ....

(أ) الأذين الأيسر - البطين الأيمن.
(ب) البطين الأيمن - البطين الأيسر.
(ج) البطين الأيمن - الأذين الأيسر.
(د) الأذين الأيمن - البطين الأيمن.

10 توجد العقدة الجيب أذينية في العضلات التي تقع ....

(أ) فوق التركيب (1).
(ب) فوق التركيب (2).
(ج) تحت التركيب (3).
(د) تحت التركيب (4)

11 يمكن أن توجد صمامات خارج القلب في ....

(أ) الشريان الرئوي.
(ب) الشريان الأورطى.
(ج) أوردة الذراع.
(د) الوريد الرئوي.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (12 إلى 15)

س
ص
المركب (ع)
المركب (ل)

12 يعبر الحرف (س) عن ....

(أ) O_2
(ب) CO_2
(ج) H_2O
(د) N_2

13 يعبر الحرف (ص) عن ....

(أ) O_2 (ب) CO_2 (ج) H_2O (د) N_2

14 يعبر المركب (ل) عن ....

(أ) أوكسي هيموجلوبين.
(ب) هيموجلوبين حر.
(ج) دم مؤكسج.
(د) كاربامينوهيموجلوبين.

15 يعبر المركب (ع) عن ....

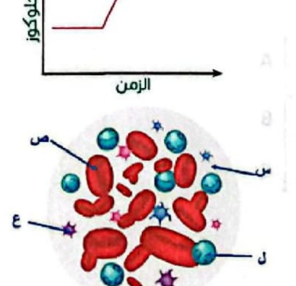
(أ) أوكسي هيموجلوبين.
(ب) هيموجلوبين حر.
(ج) دم غير مؤكسج.
(د) كاربامينوهيموجلوبين.

16 العلاقة البيانية التالية تمثل تركيز الجلوكوز بـ .... بعد الأفطار (امتحان الوزارة 2021)

تركيز الجلوكوز
الزمن

(أ) الوريد البابي الكبدي .
(ب) الشريان الكبدي .
(ج) الوريد الكبدي .
(د) الوريد الأجوف العلوي.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18)



17 أي مما يلي يزداد عدده عند حدوث عدوى بكتيرية؟

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).

18 أي مما يلي يحتوي على بروتين له دور هام في تكوين الجلطة؟

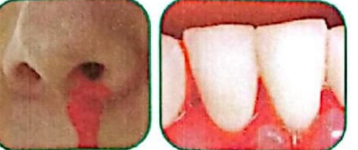
Ⓐ (س) .　Ⓑ (ص) .　Ⓒ (ع) .　Ⓓ (ل) .

19 تعتمد درجة رقي عملية النقل في الكائنات الحية على ....

Ⓐ الغازات التنفسية.　Ⓑ تخصصية أنسجتها.

Ⓒ تركيب خلاياها.　Ⓓ العمليات الحيوية الأساسية بها.

إذا علمت أن الصورة التي أمامك تعبر عن بعض الحالات المرضية أجب عن الأسئلة (20 و 21) :





20 يمكن أن يكون سبب الحالة الموضحة بالصورة ....

Ⓐ زيادة في تكوين الفيبرين.

Ⓑ نقص في إفراز الهيبارين.

Ⓒ زيادة في تركيز فيتامين (ك) .

Ⓓ نقص في عدد الصفائح الدموية.

21 يمكن علاج الحالة الموضحة بالصورة عن طريق حقن الشخص المصاب بـ .... بصورة مؤقتة

Ⓐ هيبارين فقط.　Ⓑ فيتامين (ك).

Ⓒ مضاد للثرومبين فقط.　Ⓓ هيبارين أو مضاد للثرومبين.

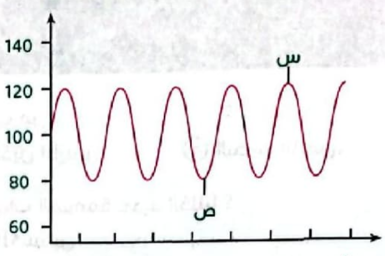
الأسئلة المقالية

22 إذا علمت أن الصورة التي أمامك تبين ثلاث مناطق (A) و (B) و (C) لمكونات الدم المختلفة بعد فصلها بجهاز الطرد المركزي فإن البروتين الذي يشارك في آلية تكوين جلطة الدم يوجد في المنطقة ....



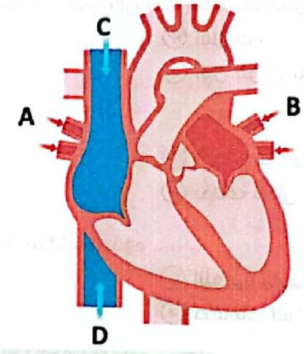


المنحنى الذي أمامك يعبر عن ضغط الدم إدرسه ثم أجب عما يلي :

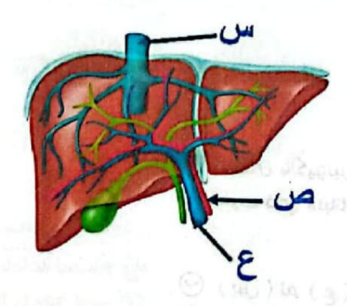


23 عند أي من (س) و (ص) تبدأ الدورة الدموية الكبرى؟

24 في الصورة التي أمامك حدد أي الأوعية الدموية تحتوي على أعلى نسبة من فيتامين (أ) بعد إمتصاصه من الأمعاء الدقيقة؟



25 إذا علمت أن " الكلية تخلص الجسم من الفضلات النيتروجينية في صورة اليوريا التي تتكون في الكبد " في ضوء ذلك ما هو الوعاء الدموي الذي تخرج به اليوريا من الكبد ؟





الاختبار الثامن عشر
النقل في الكائنات الحية



1 الدم الذي يغذي المخ يغادر القلب من ....
(أ) الأذين الأيمن. (ب) الأذين الأيسر. (ج) البطين الأيمن. (د) البطين الأيسر.

2 أي المواد الأتية تنتقل بأحد الفطريات المترممة عديد الخلايا ؟
(أ) ثاني أكسيد الكربون والماء والأكسجين.
(ب) الأملاح المعدنية والماء ونواتج البناء الضوئي.
(ج) ثاني أكسيد الكربون والماء ونواتج البناء الضوئي.
(د) ثاني أكسيد الكربون ونواتج عملية البناء الضوئي والأملاح المعدنية.

3 يتطلب صعود الماء في الأوعية الخشبية الشعرية أن تكون قوة التلاصق .... قوة الشد الناشئة عن النتح.
(أ) أكبر من. (ب) أقل من.
(ج) تساوي. (د) أقل من أو تساوي.

4 أعلى مرونه في الشريان الأورطى ....
(أ) تكون بمنتصفه. (ب) تكون عند بدايته.
(ج) تكون بالقرب من تفرعاته النهائية. (د) يختلف مكان تواجدها من شخص لأخر.

5 لا يحدث تدفق رجعي للدم في أوردة الأطراف لوجود ....
(أ) العضلات. (ب) الأوعية الليمفاوية.
(ج) الصمامات. (د) صمامات القلب.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 8)

6 الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في ....
(أ) ورقة.
(ب) ساق.
(ج) جذر.
(د) نسيج وعائي في الورقة.

7 تتميز (س) بــأنها ....
(أ) تقوم بالبناء الضوئي. (ب) تغطى بالكيوتين.
(ج) تعوض بإستمرار. (د) تغيب في النباتات الصحراوية.

8 ينتقل الماء إلى الأوراق عن طريق ....
(أ) (س) فقط. (ب) (س) ثم (ع) ثم (ص) .
(ج) (ص) ثم (ع) . (د) (س) ثم (ع) .

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 13)

9 يمكن أن يعبر المنحنى (A) عن ....
(أ) ضغط الدم.
(ب) سرعة سريان الدم.
(ج) مساحة سطح الأعية الدموية.
(د) لزوجة الدم.

10 يمكن أن يعبر المنحنى (B) عن ....
(أ) ضغط الدم. (ب) سرعة سريان الدم.
(ج) مساحة سطح الأعية الدموية. (د) لزوجة الدم.

11 سبب ارتفاع المنحنى (A) في المنطقة (أ) ....
(أ) زيادة قوة انقباض القلب. (ب) انقباض العضلات الهيكلية.
(ج) زيادة قوة انقباض عضلات الشرايين. (د) زيادة قوة انقباض عضلات الأورده.

12 من خلال التغيرات الموضحة بالصورة نجد أن ضغط الدم ....
(أ) أعلى في المنطقة (ج) عن المنطقة (أ) .
(ب) متساوي في كل من المنطقة (أ) والمنطقة (ب) .
(ج) أعلى في المنطقة (أ) عن المنطقة (ب) .
(د) أقل المنطقة (ج) عن المنطقة (ب) .

13 تعرج المنحنى (A) في بدايته يدل على ....
(أ) فتح وغلق صمامات الأوردة.
(ب) إنقباض وانبساط عضلات القلب.
(ج) قلة سمك عضلات الأوعية الدموية في المنطقة (ج) .
(د) ضعف عضلات الأوعية الدموية في المنطقة (ج) .

14 أي الأشكال التالية تعبر عن قطاع في منطقة الأوعية الخشبية والقصيبات؟
(أ) الشكل (1) . (ب) الشكل (2) . (ج) الشكل (3) . (د) الشكل (4) .

15 يستخدم عقار الوارفارين في علاج ....
(علماً بأن عقار الوارفارين يضاد عمل فيتامين (ك))
(أ) النزيف الحاد. (ب) الأنيميا الحادة.
(ج) الجلطات الوريدية. (د) زيادة معدل تكوين الثرومبين.

إذا علمت أن الصورة التي أمامك تعبر عن قطاع عرضي في أحد أوراق نبات ذو فلقتين .
أجب عن الأسئلة (16 و 17) :

16 ينتقل (تنتقل) خلال التركيب (A) ....
(أ) النشا.
(ب) الماء والأملاح.
(ج) السكريات البسيطة.
(د) الأحماض الأمينية.

17 ينتقل (تنتقل) خلال التركيب (B) ....
(أ) النشا.
(ب) الماء والأملاح.
(ج) السكريات البسيطة فقط.
(د) السكريات البسيطة والأحماض الأمينية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (18 و 19) :

18 أي مما يلي صحيح؟
(أ) (ع) تعبر عن شريان.
(ب) (س) و (ص) يعبران عن أوردة.
(ج) (س) و (ص) تحمل دماً مؤكسجاً دائماً.
(د) (س) و (ص) تحمل دماً غير مؤكسجاً دائماً.

19 أي مما يلي صحيح في التعبير عن ضغط الدم بالأوعية الدموية (س) و (ص) و (ع) ؟
(أ) (ع) أعلى من (س) .
(ب) (ص) أعلى من (ع) .
(ج) (س) متساوي لـ (ع) .
(د) (ص) متساوي لـ (ع) .

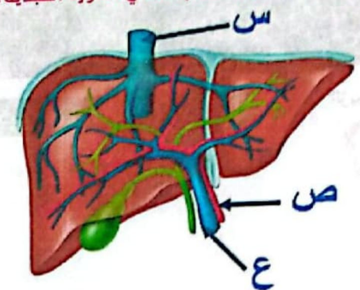
20 شرائط اللجنين في الأوعية الخشبية ....
(أ) تتواجد في بارانشيما الخشب.
(ب) مغلظة بالسليلوز فقط وتحاط بمناطق ملجننة.
(ج) تحتوي على لجنين ولا تحتوي على سيليلوز.
(د) يزداد فيها نسبة اللجنين عن باقي جدار الوعاء الخشبي.

21 في الخشب ينتقل الماء خلال ....
(أ) تجاويف القصيبات فقط.
(ب) تجاويف أوعية الخشب فقط.
(ج) تجاويف أوعية الخشب والقصيبات فقط.
(د) تجاويف وجدران أوعية الخشب والقصيبات



الأسئلة المقالية

22 في الصورة التي أمامك ما هي الأوعية الدموية تشارك في الدورة الكبدية؟



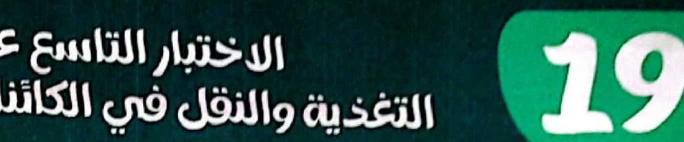
23 إذا علمت أن هرمون الجاسترين يفرز من المعدة ويخرج منها عن طريق وعاء دموي ليذهب إلى القلب ثم يعود إلى المعدة مرة أخرى ليحفزها لإفراز حمض HCL في ضوء ذلك حدد عدد وأسماء صمامات القلب التي يمر عليها هرمون الجاسترين بدءا من إفرازه وانتهاء بوصوله إلى المعدة على الترتيب.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (28 و 29)

24 " تعتبر عملية النقل داخل (س) عملية حيوية تتم بالنقل النشط "
ما مدى صحة العبارة السابقة؟

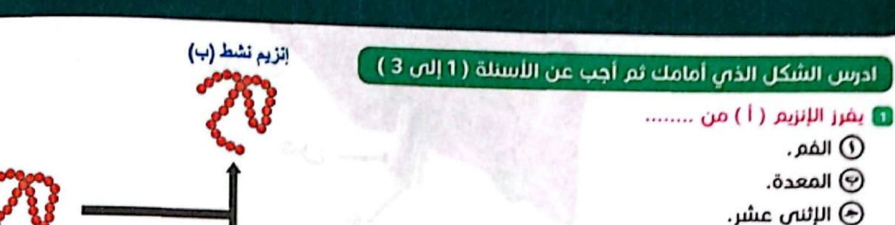


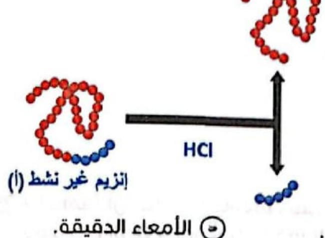
25 حدد ما هي القوى التي تساعد الوعاء (ص) في أداء وظيفته؟



19 الاختبار التاسع عشر
التغذية والنقل في الكائنات الحية (أ)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (1 إلى 3)





1 يفرز الإنزيم (أ) من ....
(أ) الفم.
(ب) المعدة.
(ج) الإثنى عشر.
(د) الأمعاء الدقيقة.

2 يعمل الإنزيم (ب) في تجويف ....
(أ) الفم. (ب) المعدة. (ج) الإثنى عشر. (د) الأمعاء الدقيقة.

3 مادة الهدف التي يعمل عليها الإنزيم (ب) هي ....
(أ) البروتين. (ب) الدهون.
(ج) الجليكوجين. (د) سلاسل عديد الببتيد القصيرة.

4 وظيفة الخلايا الكولنشيمية الأساسية في الساق ....
(أ) التدعيم. (ب) عملية البناء الضوئي.
(ج) التدعيم وعملية البناء الضوئي. (د) النقل.

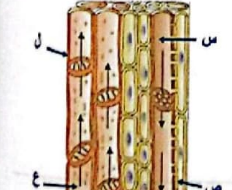
إذا علمت أن الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في الخملات أجب عن الأسئلة (5 و 6) :

5 يمكن أن يعبر عن المادة (س) بكل مما يلي ما عدا ....
(أ) أحماض دهنية.
(ب) أحماض أمينية.
(ج) قطرات دهون.
(د) فيتامين (ك).

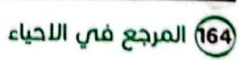
6 تصل المادة (س) إلى القلب عن طريق الوريد ....
(أ) البابي الكبدي. (ب) الكبدي. (ج) الأجوف السفلي. (د) الأجوف العلوي.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (7 إلى 11)





7 يرسب اللجنين على ....
(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).





8 الجلوكوز المتكون أثناء عملية البناء الضوئي ينتقل داخل ....
(أ) (س) بمساعدة (ص). (ب) (ص) بمساعدة (س).
(ج) (ع) بمساعدة (ل). (د) (ع) بمساعدة (ص).

9 أي مما يلي يتكون جداره من سليلوز فقط؟
(أ) (ع) فقط. (ب) (س) و (ص).
(ج) (س) و (ع). (د) (ص) و (ع).

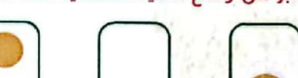
10 تعبر الحروف (س) و (ص) و (ع) عن .... و .... و .... على الترتيب
(أ) أنابيب غربالية - خلايا مرافقة - قصيبات الخشب. (ب) أوعية الخشب - أنابيب غربالية - خلايا مرافقة.
(ج) أنابيب غربالية - بارانشيما الخشب - أوعية الخشب. (د) أنابيب غربالية - خلايا مرافقة - أوعية الخشب.

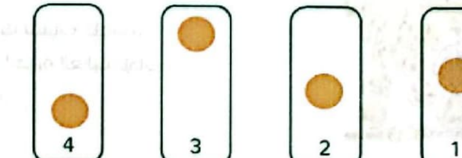
11 أي مما يلي يوجد بداخله سيتوبلازم؟
(أ) (ص) فقط. (ب) (س) و (ع).
(ج) (س) و (ص). (د) (ص) و (ع).

12 كريات الدم الحمراء تلعب دوراً غير مباشر في عملية هضم :
• الدهون.
• البروتينات.
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

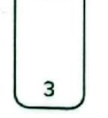
13 أي مما يأتي يحتوي على دم غير مؤكسج؟
(أ) الوريد الرئوي. (ب) الشريان الكلوي. (ج) الأذين الأيسر. (د) الشريان الرئوي.

14 إذا علمت أن الشكل (A) يعبر عن خلية عمادية وأن الكرة الموجودة بداخلها تعبر عن إحدى البلاستيدات الخضراء وقد تم تحديد موقع تلك البلاستيدة خلال الساعه الواحدة بعد الظهر في يوم مشمس.
فأي الأشكال تعبر عن وضع الخلية العمادية عند انخفاض درجة الحرارة ومرور سحابة كبيرة أعلى النبات؟





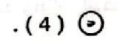


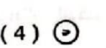


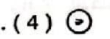






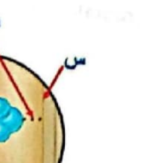
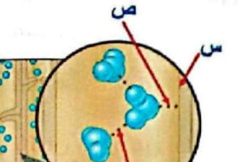
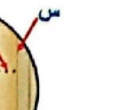






(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

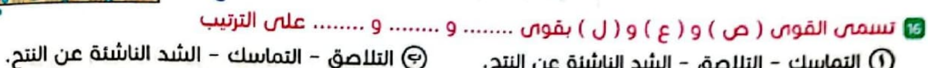


ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (15 و 16)

15 من أسباب فقد القوة (ع) ....
- أ) اتساع قطر الأوعية الخشبية.
- ب) تغظ الجدار الداخلي باللجنين.
- ج) غياب الغرف الهوائية بالورقة.
- د) وجود فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب.

16 تسمى القوى (ص) و (ع) و (ل) بقوى .... و .... و .... على الترتيب
- أ) التماسك - التلاصق - الشد الناشئة عن النتح.
- ب) التلاصق - التماسك - الشد الناشئة عن النتح.
- ج) التماسك- الشد الناشئة عن النتح - التلاصق.
- د) التلاصق- الشد الناشئة عن النتح -التماسك.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18)

17 تبدأ الدورة الدموية الكبرى من ....
- أ) (1).
- ب) (2).
- ج) (3).
- د) (4).

18 تنتهي الدورة الدموية الصغرى عند ....
- أ) (1).
- ب) (2).
- ج) (3).
- د) (4).

19 المسافة التي تقطعها المواد الغذائية دخولاً من الوسط الملامس لداخل البروتوبلازم تساوي سمك ....
- أ) الغشاء البلازمي.
- ب) الغشاء البلازمي والجدار الخلوي.
- ج) الغشاء البلازمي والجدار الخلوي والوسط الملامس.
- د) الغشاء البلازمي والجدار الخلوي والسيتوبلازم.

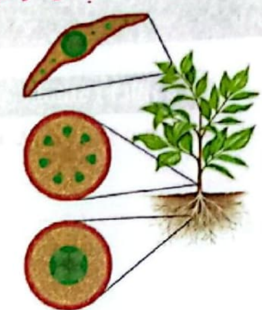
20 الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في ورقة أحد النباتات الصحراوية فإذا تم استبدال التركيب رقم (1) بالمادة التي تدخل في تركيب جدار الخلية (س) فإن .....
- أ) خلايا النبات تحافظ على حجمها لفترات طويلة.
- ب) قدرة النبات على تحمل درجة الحرارة العالية تزداد.
- ج) النبات يكتسب القوة والصلابة.
- د) خلايا النبات تنكمش.

21 إذا كانت عدد جزيئات الأكسجين الناتجة من البناء الضوئي = (س) فإن عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة = ...
- أ) (س).
- ب) ربع (س).
- ج) سدس (س).
- د) نصف (س).



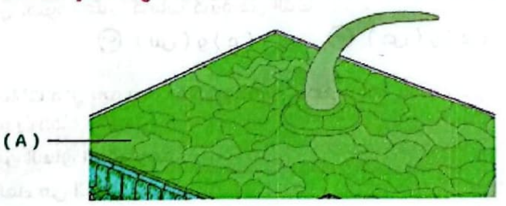
الأسئلة المقالية

22 ادرس القطاعات الموضحة بالصورة المقابلة ثم قارن بين كلٍ من : وضع الخشب في كلٍ من الورقة والساق.

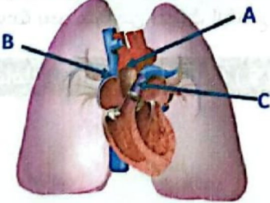


ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي:

23 حدد مدى صحة العبارة الأتية مع ذكر السبب " الحرف (A) يعبر عن السطح العلوي لورقة أحد النباتات".



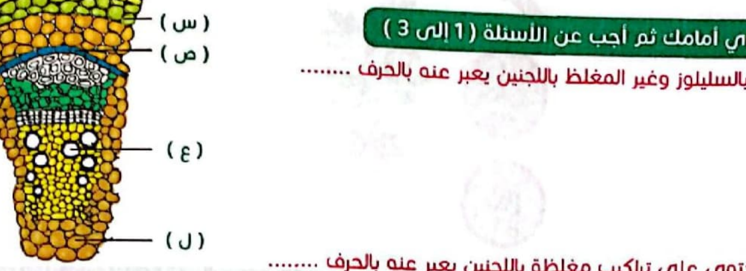
24 في الصورة التي أمامك حدد الحرف الذي يشير إلى الشريان الذي يحمل دم به نسبة عالية من لكاربامينوهيموجلوبين ؟



25 كم عدد جزيئات الماء المستخدمه لاستهلاك (3) جزيئات من CO_2 لتكوين مركب PGAL؟

20 الاختبار العشرون
التغذية والنقل في الكائنات الحية (ب)





ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (1 إلى 3)

1 النسيج المغلظ بالسليلوز وغير المغلظ باللجنين يعبر عنه بالحرف ....
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

2 النسيج الذي يحتوي على تراكيب مغلظة باللجنين يعبر عنه بالحرف ....
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

3 من الأنسجة التي تحتوي على كميات كبيرة من النشا ....
- أ (ع) فقط.
- ب (س) و (ع).
- ج (ص) و (ع) .
- د (ص) و (ل).

4 عند وضع احد النباتات في تربة شديدة الملوحة ثم قطع ساقه بالقرب من سطح الأرض بعد فترة زمنية طويلة نسبياً فإنه يلاحظ ....
- أ خروج الماء من الساق المقطوعة.
- ب عدم خروج الماء من الساق المقطوعة.
- ج خروج الماء من الساق المقطوعة ثم توقفه.
- د خروج الماء من الساق المقطوعة بعد فترة من حدوث القطع.




ادرس الشكل التخطيطي الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (5 إلى 8)

هـ
ل
س
ص
ع

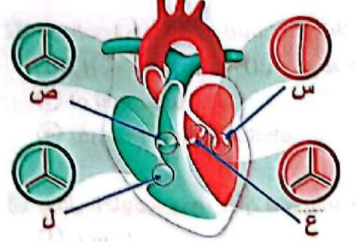
5 أي الأوعية الدموية الأتية نابضة؟
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

6 من الأوعية الدموية التي يخرج الدم خلالها من القلب هو ....
- أ (س).
- ب (ل).
- ج (ع).
- د (هـ).

7 الأوعية الدموية التي تبدأ بصمام هلالي ....
- أ (س) و (ص).
- ب (ص) و (هـ).
- ج (ع) و (ل).
- د (ل) و (هـ).

8 الوعاء الدموي الذي يخرج من البطين الأيسر ....
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 و 10)

9 التركيب الذي يشارك في الدورة الرئوية ....
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

10 التركيب الذي يشارك في الدورة الجسمية ....
- أ (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل).

11 في الشخص السليم :
- من المستحيل أن يخرج الدم لتجاويف الجسم.
- تخرج بعض مكونات الدم من الجهاز الدوري للوسط المحيط به.

- أ العبارتان خطأ.
- ب العبارتان صحيحتان.
- ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

12 في الصورة المقابلة أي مما يلي صحيح عن (س) و (ص) ؟

س
ص

- أ (س) تنقل العصارة الناضجة و (ص) تنقل العصارة النيئة.
- ب (ص) تنقل العصارة الناضجة و (س) تنقل العصارة النيئة.
- ج كل من (س) و (ص) ينقلان العصارة الناضجة.
- د كل من (س) و (ص) ينقلان العصارة النيئة.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 إلى 16)

س

13 الأس الهيدروجيني للطعام الذي يمر من خلال (س) ....
- أ (2.5).
- ب (7).
- ج (7.4).
- د (8).

14 أي الإنزيمات الأتية مختلطة مع الطعام المار من خلال (س) ؟
- أ البيبسين.
- ب التربسين.
- ج الانتيروكينيز.
- د التربسينوجين.

15 يعبر الحرف (س) عن ....
- أ المريء.
- ب المعدة.
- ج فتحة الفؤاد.
- د فتحة البواب.

16 عند تناول وجبة غذائية متكاملة فإن المادة الغذائية التي لم يبدأ هضمها عند مرور الطعام خلال التركيب (س) هو ....
- أ النشا.
- ب الدهون.
- ج البروتين.
- د الدهون والبروتين.

17 من الخصائص المميزه لإنزيم الكربونيك أنهيدريز المعبر عنه بالحرف (A) بالمعادلة التالية : $CO_2 + H_2O \overset{(A)}{\rightleftharpoons} H_2CO_3$ عن معظم الإنزيمات أنه ....

Ⓐ له تأثير عكسي. Ⓑ لا يؤثر في نواتج التفاعل.
Ⓒ يفرز في صورة غير نشطة. Ⓓ تعتمد درجة نشاطه على درجة الحرارة.

18 يدخل الجلوكوز الذي يخزن في الكبد في صورة جليكوجين عن طريق الوعاء الدموي ....



Ⓐ (س) .
Ⓑ (ص) .
Ⓒ (ع) .
Ⓓ (ل) .

19 أي الإنزيمات الآتية ينتج عن نشاطها مونيمرات؟

Ⓐ الببتيديز. Ⓑ التربسين. Ⓒ الأميليز. Ⓓ البيبسين.



20 عند استهلاك النبات لجزيئات ماء بها أكسجين مشع أثناء قيامه بعملية البناء الضوئي فأي الأجزاء التالية ستحتوي على جزيئات ماء بها أكسجين مشع ؟

Ⓐ الأوراق. Ⓑ الساق.
Ⓒ الجذور. Ⓓ أجزاء النبات المختلفة.

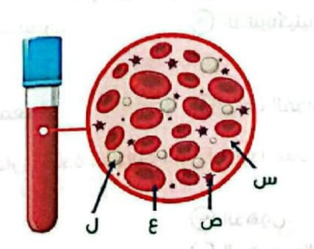
21 التركيب الذي يتصل به شعيرات دموية شريانية وشعيرات دموية وردية

Ⓐ (ع) فقط.
Ⓑ (م) فقط.
Ⓒ (س) و (ص) و (ع) و (م)
Ⓓ (س) و (ص) و (ل) و (م) .



الأسئلة المقالية

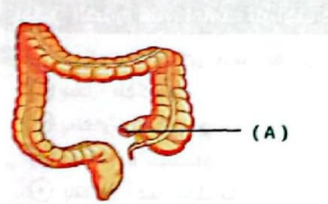
22 ما هو الحرف المعبر عن التركيب الذي يشارك في بدء آلية الجلطة؟





23 إذا علمت أن المنحنى الذي أمامك يعبر عن ضغط الدم ، حدد صمامات القلب التي تفتح عن المرحلة (ص)

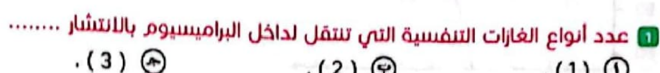
24 ما الذي تتوقعة عند زيادة نسبة الماء في الوسط المحيط لخلايا بشرة جذر؟ مع التفسير.



25 ما العضو المشار له بالحرف (A)؟

21 الإختبار الحادي والعشرون
التغذية والنقل في الكائنات الحية (ج)

1 عدد أنواع الغازات التنفسية التي تنتقل لداخل البراميسيوم بالانتشار ....



① (1). ㊁ (2). ㊂ (3). ㊃ (4).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (2 و 3)



2 الوعاء الدموي الذي ينشأ منه (ل) يتميز بأنه .... بصمام ويحمل دم ....

① يبدأ - مؤكسج.
㊁ ينتهي - مؤكسج.
㊂ يبدأ - غير مؤكسج.
㊃ ينتهي - غير مؤكسج.

3 ينتهي التركيب (ل) بشعيرات دموية .... تحتوي على نسبة عالية من ....

① شريانية - كاربامينوهيموجلوبين.
㊁ شريانية - أوكسي هيموجلوبين.
㊂ وريدية - كاربامينوهيموجلوبين.
㊃ وريدية - أوكسي هيموجلوبين.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (4 إلى 7)

4 أي العبارات الآتية صحيحة؟

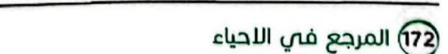
① تنشأ (س) من إنقسام (ص) و (ع).
㊁ تنشأ (س) و (ع) من إنقسام (ص).
㊂ تنشأ (س) و (ص) من إنقسام (ع).
㊃ تنشأ (ص) و (ع) من إنقسام (س).

5 بالنسبة للتراكيب (A) و (B) ....

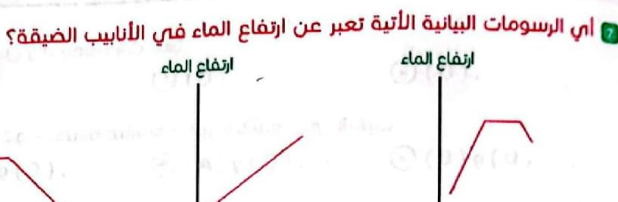
① كليهما يوجد داخل (س).
㊁ كليهما يوجد داخل (ص).
㊂ كليهما يوجد داخل (ع).
㊃ (A) توجد داخل (س) و (B) توجد داخل (ص)

6 يطلق على (س) و (ص) و (ع) معاً اسم ....

① النخاع.
㊁ البريسيكل.
㊂ الحزمة الوعائية.
㊃ الأسطوانة الوعائية.



7 أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن ارتفاع الماء في الأنابيب الضيقة؟



إذا علمت أن الصورة التي أمامك تمثل منظر أفقي يبين صمامات القلب المختلفة أجب عن الأسئلة (8 إلى 10):

وعاء دموي يحمل دم غير مؤكسج

8 الوعاء الدموي المشار إليه بالسهم الأخضر في الصورة ينقل الدم إلى ....

① الرئتين.
㊁ الكليتين.
㊂ الكبد.
㊃ القلب.

9 يتزامن مع ما تعبر عنه الصورة ....

① إنقباض الأذينين.
㊁ إنبساط البطينين.
㊂ سماع صوت القلب الطويل والغليظ.
㊃ سماع صوت القلب الحاد والقصير.

10 تحدث التغيرات المعبر عنها بالصورة عندما تصل الموجة الكهربية العصبية إلى ....

① العقدة الجيب أذينية.
㊁ العقدة الأذينية البطينية.
㊂ ألياف هس.
㊃ حزم بركنج.

11 إذا وضعت قطعة من البطاطس في ماء مقطر مغلي فإن حجمها ....

① يزداد لحدوث خاصية التشرب.
㊁ يزداد لحدوث الخاصية الأسموزية.
㊂ يزداد لحدوث خاصية التشرب والإسموزية.
㊃ يظل كما هو لعدم حدوث خاصية التشرب والإسموزية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (12 إلى 14)

12 (وفقاً لما درست فقط) التركيب المسئول عن تغير الأس الهيدروجيني للطعام عند دخوله إلى تجويف التركيب (A) هو ....

① (A).
㊁ (B).
㊂ (C).
㊃ (D).



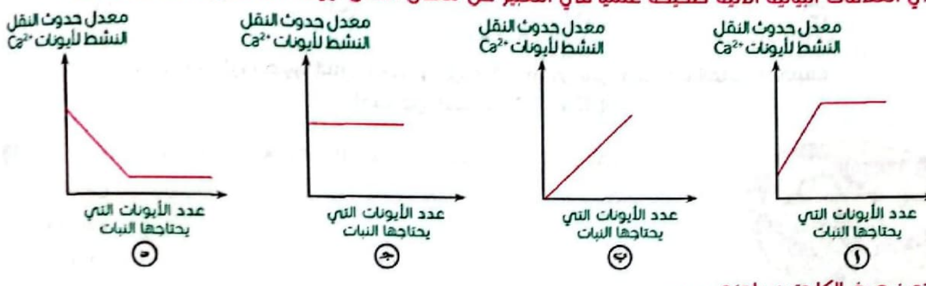
13 يشارك العضو .... في هضم البروتين والكربوهيدرات معاً.

(أ) (A).　(ب) (B).　(ج) (C).　(د) (D).

14 يشارك العضوان .... في هضم الدهون بصورة مباشرة و غير مباشرة على الترتيب.

(أ) (A) و (B).　(ب) (A) و (C).　(ج) (A) و (D).　(د) (B) و (D).

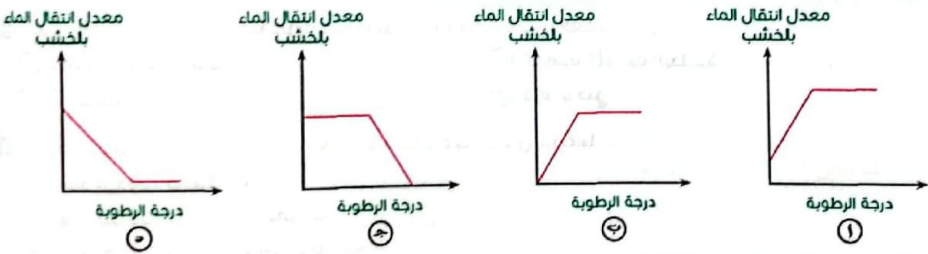
15 في ضوء ما درسته في تجربة إثبات حدوث عملية النقل النشط بطحلب النيتلا :
أي العلاقات البيانية الأتيه صحيحة علمياً في التعبير عن معدل انتقال أيونات الكالسيوم لطحلب النيتلا ؟



16 يتميز صبغ الكاروتين بلونه ....

(أ) الأخضر المزرق.　(ب) الأخضر المصفر.　(ج) الأصفر الليموني.　(د) الأصفر البرتقالي.

17 أي الرسومات البيانية الأتية تعبر عن معدل انتقال الماء في الخشب تأثراً بارتفاع درجة رطوبة الهواء المحيط بأوراق النبات؟



18 تعمل الصمامات على مرور الدم في ....

(أ) إتجاه واحد.　(ب) إتجاهين.
(ج) ثلاثة إتجاهات　(د) إتجاهات عشوائية.

19 أي البروتينات الأتية ليست من مكونات بلازما الدم؟

(أ) الإنزيمات.　(ب) الجلوبيولين.
(ج) الهيموجلوبين.　(د) الأجسام المضادة.

20 تحدث التفاعلات الإنزيمية أثناء البناء الضوئي في ....

(أ) الغرف الهوائية.　(ب) خلايا البشرة العليا.
(ج) خلايا البشرة السفلى.　(د) خلايا النسيج المتوسط.



21 (وفقاً لما درسته)
إذا علمت أن الشكل المقابل يمثل جزيء الكلوروفيل (أ) فأي المواقع المحدده بالشكل تعبر عن موقع ذرة الماغنسيوم.

(أ) (A).
(ب) (B).
(ج) (C).
(د) (D).

الأسئلة المقالية

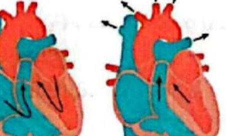
22 في أي أعضاء الجسم تتوقع تواجد الشعيرات الدموية (ص) ؟

ص
وريد بابي كبدي

23 حدد مدى صحة العبارة الأتية مع التفسير :
"يستدل من وضعية البلاستيدات الخضراء أن الورقة تتعرض لأقل شدة استضاءة".

24 في ضوء ما درسته حدد الملائمة الوظيفيه للعضو الموضح بالصورة.

25 في الصورة التي أمامك المرحلة التي تبدأ عندها الدورة الدموية الصغرى هي .... و المرحلة التي تبدأ عندها الدورة الدموية الكبرى ....







الإختبار الثاني والعشرون
التنفس الخلوي (أ)

1 أثناء انشطار الجلوكوز يتكون سكر الفركتوز 6 فوسفات من ....
ⓐ الجلوكوز مباشرة. ⓑ الجلوكوز 6 فوسفات.
ⓒ فركتوز 1 و 6 فوسفات. ⓓ فوسفوجليسرالدهيد.

2 يحدث إنشطار الجلوكوز في ....
ⓐ السيتوسول في وجود الأكسجين فقط. ⓑ السيتوسول في غياب أو وجود الأكسجين.
ⓒ السيتوسول في غياب الأكسجين فقط. ⓓ الميتوكوندريا في وجود الأكسجين.

3 محصلة عدد جزيئات ATP الناتجة في سيتوبلازم الخلية الناتجة من أكسدة جزيء الجلوكوز = ...
ⓐ (2). ⓑ (4). ⓒ (36). ⓓ (38).

4 من المواد التي لا يمكنها توفير طاقة للخلية ....
ⓐ الكربوهيدرات والبروتينات. ⓑ البروتينات والماء.
ⓒ الاملاح والماء. ⓓ الدهون والأملاح.

ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب عن الأسئلة (5 إلى 7)

5 (وفقاً لما درسته) يمكن أن تحدث العملية (س) أثناء أكسدة الجلوكوز ....
ⓐ في السيتوبلازم.
ⓑ أثناء دورة كربس.
ⓒ بين غشائي الميتوكوندريا.
ⓓ عند تحويل الجلوكوز 1 , 6 ثنائي الفوسفات إلى PGAL.

6 (وفقاً لما درسته) يمكن أن تحدث العملية (ص) في كل مما يلي ماعدا ....
ⓐ السيتوبلازم.
ⓑ سلسلة نقل الإلكترونات.
ⓒ عند تحويل PGAL إلى بيروفيك.
ⓓ تحويل الجلوكوز 6 فوسفات إلى فركتوز 6 فوسفات.

7 يصاحب العملية (س) .... طاقة و يصاحب العملية (ص) .... طاقة.
ⓐ استهلاك - إنطلاق. ⓑ إنطلاق - استهلاك.
ⓒ إستهلاك - إستهلاك. ⓓ انطلاق - انطلاق.

8 ما عدد جزيئات CO_2 التي تتصاعد أثناء دورة كربس واحدة؟
ⓐ (صفر). ⓑ (1). ⓒ (2). ⓓ (3).

إذا علمت أن المخطط الذي امامك يمثل احد مراحل اكسدة الجلوكوز أجب عن الأسئلة (9 إلى 12) :

9 التفاعل المعبر عنه بالشكل يحدث ....
ⓐ في السيتوبلازم.
ⓑ بين غشائي الميتوكوندريا.
ⓒ بأعراف الميتوكوندريا.
ⓓ في سلسلة نقل الإلكترونات.

10 يسمى التفاعل الموضح بـ ....
ⓐ إنشطار الجلوكوز. ⓑ إختزال PGAL.
ⓒ أكسدة PGAL. ⓓ أكسدة البيروفيك.

11 المركب (س) ينتج من .... بصورة مباشرة.
ⓐ أكسدة PGAL. ⓑ إنشطار الجلوكوز 1, 6 ثنائي الفوسفات.
ⓒ أكسدة حمض الساكسينيك في السيتوبلازم. ⓓ أكسدة حمض الساكسينيك في الميتوكوندريا.

12 التفاعل الذي يشارك فيه المركب (ص) بعد إنفصال COA عنه يحدث ....
ⓐ بالسيتوبلازم. ⓑ بين غشائي الميتوكوندريا.
ⓒ بسلسلة نقل الإلكترونات ⓓ بالغشاء الداخلي للميتوكوندريا.

13 مصدر الطاقة المخزنة في جزيئات ATP أثناء عملية التنفس الخلوي هي الروابط بين ذرات ....
ⓐ الماء. ⓑ الجلوكوز.
ⓒ الأكسجين. ⓓ ثاني أكسيد الكربون.

14 عدد جزيئات الماء التي تتكون قبل دورة كربس من أكسدة جزيء بيروفيك = ...
ⓐ (صفر). ⓑ (1). ⓒ (2). ⓓ (3).

15 التنفس الخلوي يعمل على تحرير الطاقة من ....
ⓐ السكريات الأحادية فقط.
ⓑ المواد التي ينتج عن تحللها جزيء الأستيل.
ⓒ المركبات التي ينتج عن تحللها جزيء حمض البيروفيك فقط.
ⓓ المركبات التي ينتج عن تحللها جزيء فوسفوجلسرالدهيد فقط.

16 (وفقاً لما درسته) أثناء التنفس الخلوي عدد أنواع المركبات التي تعتبر مصدر للأستيل = ...
ⓐ (1). ⓑ (2). ⓒ (3). ⓓ (4).

17 بالميتوكوندريا إذا خرج مرافق الإنزيم (أ) من دورتين كربس في زمنين مختلفين فإن أقل عدد لجزيئات الجلوكوز التي تم انشطارها ....
ⓐ (1). ⓑ (2). ⓒ (3). ⓓ (4).

18 عملية أكسدة الجلوكوز تعطي طاقة ولكي تبدأ لابد من توفير طاقة.

ⓐ العبارتان خطأ.
ⓑ العبارتان صحيحتان.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب عن الأسئلة (19 إلى 21) :

NAD^+ — NADH + H^+ — العملية (س) — حمض البيروفيك — CO_2 — CoA — المركب (أ) — المركب (ب)

19 تسمى العملية (س) ....

ⓐ فسفرة ضوئية.
ⓑ فسفرة تأكسدية.
ⓒ إختزال لمرافق الإنزيم.
ⓓ إختزال لحمض البيروفيك.

20 المركب (أ) يعبر عن ....

ⓐ PGAL.
ⓑ حمض الماليك.
ⓒ الأستيل مرافق الإنزيم (أ) .
ⓓ حمض الكيتوجلوتاريك.

21 يسمى المركب (ب) بـ ....

ⓐ الماء.
ⓑ الأكسجين.
ⓒ حمض الأستيك.
ⓓ مرافق الإنزيم (أ) .

الأسئلة المقالية

إذا علمت ان الشكل المقابل يوضح الأحماض العضوية بدورة كربس مرتبة من (A) إلى (E)أجب عن الأسئلة (22 و 23) :

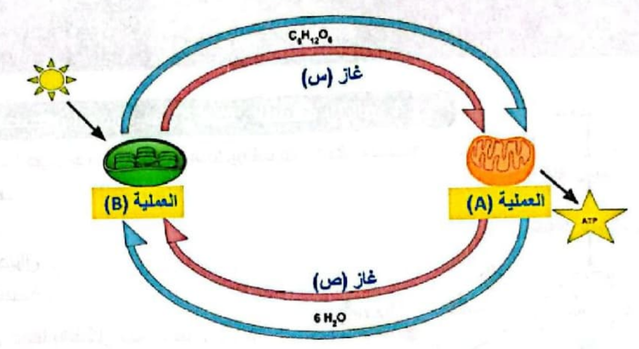


22 حدد الحمض الذي لا يحدث له أكسدة .

23 حدد الحمض الذي يكون تأكسدة مصحوب بإختزال FAD.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (24 و 25)



24 حدد أسماء الغازات (س) و (ص).

25 " كل من العمليتين (A) و (B) تحتاج طاقة لكي تبدأ " ما مدى صحة العبارة السابقة؟

23 الإختبار الثالث والعشرون
التنفس الخلوي (ب)

ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب عن الأسئلة (1 إلى 4) :

جلوكوز
الكترونات
حاملات الكترونات
العملية (س)
ATP
الكترونات
أيونات الهيدروجين
ماء
المركب (ص)

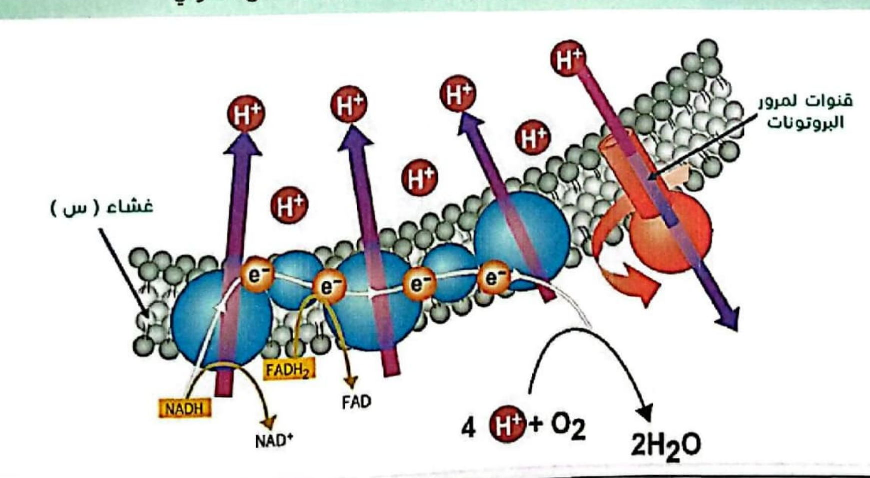
1 في غياب المركب (ص) يحدث لحاملات الإلكترونات في فطر الخميرة ....
- ⓐ أكسدة فقط.
- ⓑ إختزال فقط.
- ⓒ أكسدة ثم إختزال.
- ⓓ إختزال ثم أكسدة .

2 التفاعلات المعبر عنها بالشكل تحدث في ....
- ⓐ الميتوكوندريا ثم السيتوبلازم.
- ⓑ الميتوكوندريا ثم السيتوسول.
- ⓒ الميتوكوندريا أو السيتوسول.
- ⓓ السيتوسول ثم الميتوكوندريا.

3 حاملات الإلكترونات المشار لها بالشكل التخطيطي تعرف بـ .... يحدث لها .... في السيتوسول.
- ⓐ NAD^+ - أكسدة .
- ⓑ NAD^+ - اختزال.
- ⓒ FAD - أكسدة .
- ⓓ FAD - اختزال.

4 يحدث في العملية (س) ....
- ⓐ فسفرة ضوئية.
- ⓑ إختزال لمرافق الإنزيم $FADH_2$.
- ⓒ أكسدة لمرافق الإنزيم FAD.
- ⓓ أكسدة لمرافق الإنزيم NADH.

الصورة التي أمامك تمثل جزء من أحد خطوات التنفس الخلوي



في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (5 إلى 7) :

5 الغشاء المعبر عنه بالحرف (س) يعبر عن ....
- ⓐ غشاء خلوي.
- ⓑ غشاء الميتوكوندريا الخارجي.
- ⓒ غشاء الميتوكوندريا الداخلي.
- ⓓ غشاء البلاستيدات.

6 الجزء المعبر عنه بالصورة ....
- ⓐ يستهلك (2) جزيء ATP.
- ⓑ ينتج عنه (2) جزيء ATP.
- ⓒ ينتج عنه (3) جزيئات ATP.
- ⓓ ينتج عنه (5) جزيئات ATP.

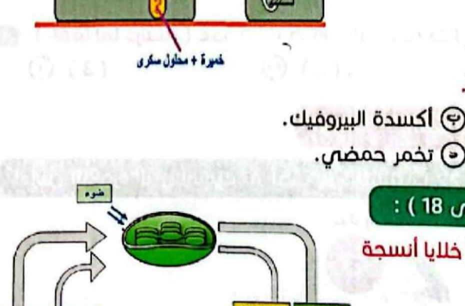
7 المرحلة المعبر عنها بالصورة تكون مصحوبة بـ ....
- ⓐ فسفرة تأكسدية.
- ⓑ إختزال FAD.
- ⓒ أكسدة NAD^+.
- ⓓ إختزال NADH.

8 أثناء الأكسدة الكاملة لجزيء الجلوكوز :
عدد الالكترونات المحمولة إلى سلسلة نقل الإلكترون بواسطة مرافقات الإنزيم NADH = ...
- ⓐ (1) .
- ⓑ (2) .
- ⓒ (20) .
- ⓓ (24) .

9 تمثل الطاقة الناتجة من سلسلة نقل الالكترونات حوالي .... من إجمالي الطاقة الناتجة من أكسدة الجلوكوز أكسدة تامة.
- ⓐ (11 %) .
- ⓑ (25 %) .
- ⓒ (33 %) .
- ⓓ (89 %) .

10 عدد جزيئات ATP الناتجة بالميتوكوندريا من أكسدة كاملة لجزيء الجلوكوز = ...
- ⓐ (2) .
- ⓑ (4) .
- ⓒ (36) .
- ⓓ (38) .

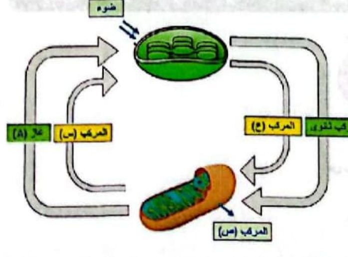
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12) :



11 الغاز الذي يتم تجميعه هو ....
- ⓐ CO_2
- ⓑ O_2
- ⓒ N_2
- ⓓ CO_2 و O_2

12 لكي تحدث العملية الموضحة بالصورة يحدث .... أولاً.
- ⓐ إنشطار الجلوكوز.
- ⓑ أكسدة البيروفيك.
- ⓒ دورة كربس.
- ⓓ تخمر حمضي.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 إلى 18) :



13 في حالة غياب المركب الثانوي المشار إليه بالشكل تلجأ خلايا أنسجة بعض النبات إلى .... للحصول على الطاقة
- ⓐ دورة كربس.
- ⓑ التخمر الحمضي.
- ⓒ التخمر الكحولي.
- ⓓ أكسدة البيروفيك.

14 المركب (ع) يعبر الغشاء الخارجي الميتوكوندريا بعد ....

أ انشطاره. ب أكسدته. ج إختزاله. د تخمره.

15 يمكن أن يعبر الحرف (س) عن ....

أ الماء. ب الجلوكوز. ج الأكسجين. د ثاني أكسيد الكربون.

16 في غياب الأكسجين :
عدد جزيئات المركب (ص) التي تتكون في الميتوكوندريا عند أكسدة المركب (ع) ....

أ (صفر). ب (4). ج (36). د (38).

17 المركب الذي يُستخدم في التنفس الهوائي واللاهوائي .... (وزارة 2020)

أ NADP ب NAD^+ ج COA د FAD

18 النسبة بين عدد ذرات الهيدروجين في حمض اللاكتيك إلى عدد ذرات الهيدروجين بحمض البيروفيك ....

أ أكبر من واحد. ب أقل من واحد. ج يساوي واحد. د لايمكن تحديدها.

19 يمثل الشكل المقابل تركيز نوعين من المركبات في عضلة الفخذ أثناء أداء تدريبات رياضية شاقة أي مما يلي يمثل التركيب (A) ثم (B) ؟ (وزارة 2020)

أ ADP - جلوكوز.
ب حمض اللاكتيك - جلوكوز.
ج جليكوجين - ATP.
د جليكوجين - حمض اللاكتيك.

20 يزيد حمض البيروفيك عن الكحول الإيثيلي بـ .... من الكربون.

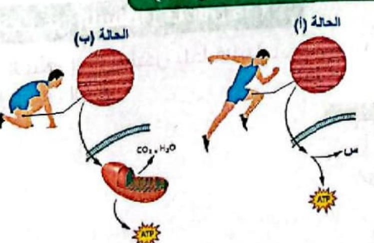
أ ذرة واحدة. ب ذرتان. ج ثلاث ذرات. د أربعة ذرات.

21 (وفقاً لما درسته) عدد مرات حدوث الأكسدة خلال عملية التنفس الهوائي لجزيء جلوكوز = ...

أ (3). ب (6). ج (12). د (24).

الأسئلة المقالية

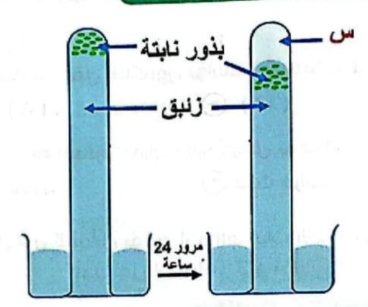
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23)



22 حدد العامل المحدد لحدوث الحالة (أ) أم الحالة (ب).

23 ماذا تمثل المادة (س) و ما هي أضرارها؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (24 و 25)



24 حدد مكان واسم التفاعلات التي تؤدي إلى تكوين (س)

25 ما المركب (س) وما هو مصدره؟



الإختبار الرابع والعشرون
التنفس الخلوي (ج)

1 أثناء الأكسدة الكاملة لجزيء الجلوكوز :
عدد الالكترونات المحمولة إلى سلسلة نقل الالكترون بواسطة مرافقات الإنزيم $FADH_2$ = ...
ⓐ (2) . ⓑ (4) . ⓒ (12) . ⓓ (24) .

2 لأكسدة جزيء الجلوكوز بصورة كاملة يستلزم دوران دورة كربس بمعدل ....
ⓐ مرة واحدة. ⓑ مرتين. ⓒ ثلاث مرات. ⓓ خمس مرات.

إذا علمت أن الرسم البياني المقابل يوضح أحد العمليات الحيوية التي تحدث داخل الخلية
أجب عن الأسئلة (3 و 4) :

عدد جزيئات الكربون
A 6
B
C
D
E
F

3 يعبر الحرف (E) عن ....
ⓐ PGAL.
ⓑ حمض الستريك.
ⓒ حمض البيروفيك.
ⓓ فركتوز 6 فوسفات.

4 بتحويل المركب (B) إلى المركب (C) يتم إستهلاك طاقة - بتحويل المركب (E) إلى المركب (F) تنطلق طاقة.
ⓐ العبارتان صحيحتان. ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

5 انشطار الجلوكوز إلى 2 حمض بيروفيك في التنفس الهوائي .... عن التنفس اللاهوائي
ⓐ لا يختلف .
ⓑ يختلف تماماً.
ⓒ يختلف في عدد جزيئات ATP الناتجة منه.
ⓓ يختلف جزئياً.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 9) :

CoA
المركب (س)
4C
6C
المركب (ع)
المركب (ص)

6 يحدث التفاعل الموضح بالصورة في ....
ⓐ الجرانا.
ⓑ الميتوكوندريا.
ⓒ السيتوبلازم.
ⓓ لسلسلة سلسلة نقل الالكترونات.

7 يطلق على المركب (س) ....
ⓐ حمض أوكسالوأسيتيك. ⓑ أستيل مرافق إنزيم (أ) .
ⓒ حمض البيروفيك. ⓓ حمض الستريك.

8 المركب (ع) :
• يتأكسد عند تحوله إلى المركب (ص).
• من المركبات الوسطية بدورة كربس.
ⓐ العبارتان خطأ. ⓑ العبارتان صحيحتان.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

9 أثناء تفاعلات دورة كربس يحدث .... للمركب (ص) و .... للمرافق الإنزيم.
ⓐ أكسدة - أكسدة . ⓑ أكسدة - إختزال.
ⓒ إختزال - أكسدة . ⓓ إختزال - إختزال.

10 من مستقبلات الإلكترونات أثناء دورة كربس ....
ⓐ ATP ⓑ ADP. ⓒ NADH. ⓓ FAD.

إذا علمت أن الرسم البياني المقابل يوضح بعض المركبات العضوية أثناء أحد مراحل التنفس الخلوي
أجب عن الأسئلة (11 إلى 13) :

عدد ذرات الكربون
6 5 4 3 2 1 0
A B C D E F

11 عدد جزيئات ATP التي تنتج بصورة غير مباشرة في العملية الموضحه = ...
ⓐ (1).
ⓑ (11).
ⓒ (14).
ⓓ (15).

12 أي التفاعلات الأتيه تتم بإختزال FAD؟
ⓐ تحول (A) إلى (B) . ⓑ تحول (B) إلى (C) .
ⓒ تحول (C) إلى (D) . ⓓ تحول (D) إلى (E) .

13 أي المركبات الأتية لا يحدث لها أكسدة ؟
ⓐ (B) . ⓑ (C) . ⓒ (E) . ⓓ (F) .

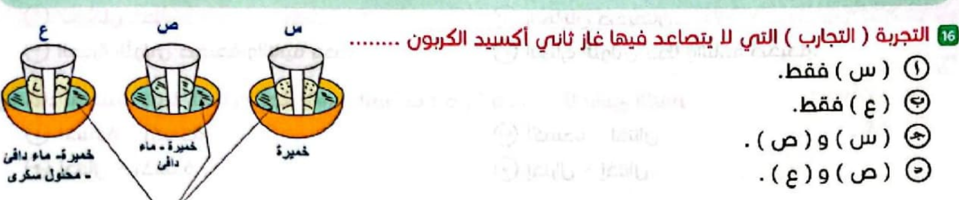
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 و 15) :

14 مقدار الطاقة المخزنة بمول واحد من الجزيء المعبر عنه بالصورة يمكن أن تساوي .... سعر حراري كبير.
ⓐ (4).
ⓑ (6).
ⓒ (10).
ⓓ (38).



15 (وفقاً لما درسته) يستهلك المركب الموضح بالصورة أثناء ....
ⓐ دورة كربس. ⓑ أكسدة البيروفيك.
ⓒ سلسلة نقل الإلكترونات. ⓓ قيام الخلية بالعمليات الحيوية.

إذا علمت أن أحد العلماء أجرى ثلاث تجارب (س) و (ص) و (ع) بوضع مجموعة من الأكواب كما هو موضح بالصورة المقابلة في كميات متساوية من الماء البارد أجب عن الأسئلة (16 إلى 19) :



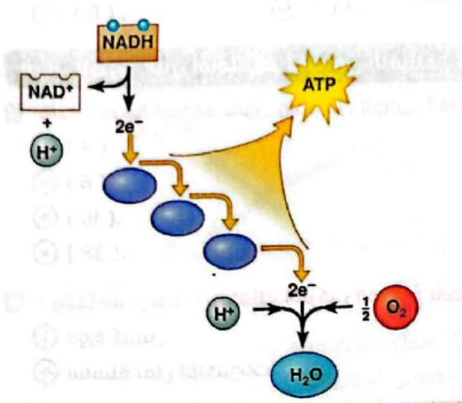
16 التجربة (التجارب) التي لا يتصاعد فيها غاز ثاني أكسيد الكربون ....
- Ⓐ (س) فقط.
- Ⓑ (ع) فقط.
- Ⓒ (س) و (ص) .
- Ⓓ (ص) و (ع) .

17 أكبر تغير في درجة حرارة الماء البارد يكون في .... نتيجة حدوث تفاعلات كيميائية.
- Ⓐ (س) فقط.
- Ⓑ (ع) فقط.
- Ⓒ (س) و (ص) .
- Ⓓ (ص) و (ع) .

18 من التفاعلات التي حدثت في التجربة (ع) ....
- Ⓐ انشطار الجلوكوز وتخمر حمضي.
- Ⓑ إنشطار الجلوكوز وأكسدة لحمض البيروفيك.
- Ⓒ إختزال لحمض البيروفيك وتكوين حمض اللاكتيك.
- Ⓓ أكسدة للفسفوجلسرالدهيد وإختزال لحمض البيروفيك.

19 إذا لم يتم استخدام ماء بارد في التجربة (ع) فإن معدل نشاط التنفس الخلوي ....
- Ⓐ يظل ثابت.
- Ⓑ يزداد تدريجياً.
- Ⓒ يقل تدريجياً.
- Ⓓ لا يمكن التنبؤ بما يحدث.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (20 و 21) :



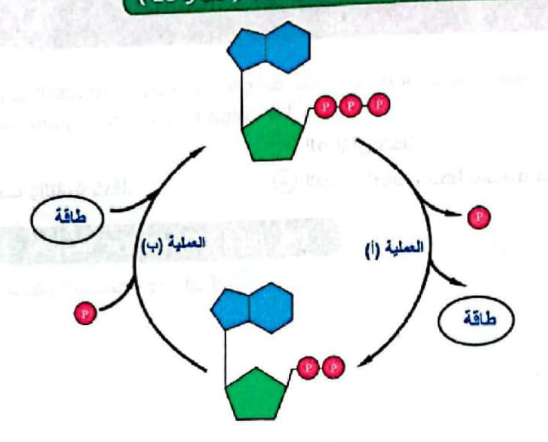
20 عدد جزيئات ATP الناتجة من العملية الموضحة = ...
- Ⓐ (1) .
- Ⓑ (2) .
- Ⓒ (3) .
- Ⓓ (5) .

21 في حالة غياب الأكسجين ....
- Ⓐ تتم العملية الموضحة في السيتوبلازم.
- Ⓑ يقتصر التنفس الخلوي على إنزيمات السيتوبلازم.
- Ⓒ يتوقف التنفس الخلوي عند إنشطار الجلوكوز.
- Ⓓ تتم العملية الموضحة بين غشائي الميتوكوندريا.



الأسئلة المقالية

ادرس الشكل الذي أمامك ثم حدد التفاعلات بالأسئلة (22 و 23)



22 تفاعلين في السيتوبلازم يحدث بهما العملية (أ).

23 تفاعلين أحدهما في السيتوبلازم والأخر في الميتوكوندريا تحدث فيهم العملية (ب).

24 أذكر حالتين يتم فيهم أكسدة لمرافق الإنزيم NADH.

25 " يمكن أن يكون للأستيل مرافق الإنزيم (أ) أكثر من مصدر "
ما مدى صحة العبارة السابقة مع التفسير؟



الإختبار الخامس والعشرون
التنفس الخلوي (د)

1 • تلتقط الشعيرات الدموية المحيطه بالحويصلات الهوائية الأكسجين مباشرة من الهواء.
• تحيط الشعيرات الدموية بتجويف الحويصلات الهوائية مباشرة.

(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (2 إلى 4) :

2 توجد الوحدة الوظيفيه للجهاز التنفسي في التركيب ....
(أ) (س) .
(ب) (ص) .
(ج) (ع) .
(د) (ل) .

3 التركيب المسئول عن تدفئة وتنقية الهواء يعبر عنه بالحرف ....
(أ) (س) . (ب) (ص) . (ج) (ع) . (د) (ل) .

4 العضو المشترك بين جهازين يعبر عنه بالحرف ....
(أ) (س) . (ب) (ص) . (ج) (ع) . (د) (ل) .

5 ينتشر الأكسجين من الحويصلة الهوائية للدم لأن تركيز الأكسجين في ....
(أ) الحويصلات أعلى من الهواء الجوي.
(ب) الحويصلات أقل من الدم.
(ج) الهواء الجوي أعلى من تركيز ثاني أكسيد الكربون.
(د) الدم أقل من داخل الحويصلات.

6 إذا علمت أن تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون المشع بالوسط المحيط بالنبات = (س) فإن تركيز ذلك الغاز بالنبات بعد 24 ساعة من إنتهاء تجربة رابيدن وبور من المؤكد أن يكون ....
(أ) أقل من (س) . (ب) مساوياً لـ (س) . (ج) أكبر من (س) . (د) مساوياً لصفر.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (7 و 8) :

7 يوجد صندوق الصوت في الجهاز التنفسي ....
(أ) قبل (س) .
(ب) بين (س) و (ص) .
(ج) بين (ص) و (ع) .
(د) بين (ع) و (ل) .

8 التركيب الذي يكثر فيه الأهداب ....
(أ) (س) . (ب) (ص) . (ج) (ع) . (د) (ل) .

9 إذا علمت أن كمية ثاني أكسيد الكربون بالرئة قبل حدوث الشهيق = (س) فإن كميته بعد حدوث الشهيق ....
(أ) أكبر من (س) . (ب) أقل من (س) . (ج) يساوي (س) . (د) لا يمكن تحديدها.

10 • يظهر تأثير المخاط المفرز بالأنف أثناء مرور الهواء الرطب النقي.
• يظهر تأثير الشعيرات الدموية أثناء مرور الهواء البارد.
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12) :

11 إتجاه الدم داخل (س) و (ص) ....
(أ) القلب - (س) - حويصلة هوائية - (ص) .
(ب) حويصلة هوائية - (س) - (ص) - القلب
(ج) (ص) - حويصلة هوائية - (س) - القلب.
(د) (س) - حويصلة هوائية - (ص) - القلب.

12 ينتقل الدم إلى (س) من شعيرات دموية .... وينتقل الدم من (ص) إلى شعيرات دموية ....
(أ) شريانية - شريانية. (ب) شريانية - وريدية.
(ج) وريدية - وريدية. (د) وريدية - شريانية.

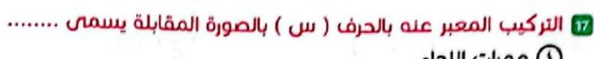
13 الصورة المقابلة تعبر عن ....
(أ) شعيرات جذرية.
(ب) جزء من الجهاز التنفسي.
(ج) شعيرات دموية وريدة تصل إلى الوريد الأجوف العلوي.
(د) شعيرات دموية وريدة تصل إلى الوريد الأجوف السفلي.

14 • يسبب ضيق الشعيبات الهوائية مقارنة بالشعبة الهوائية ارتفاع ضغط الهواء بداخلها.
• يسبب ضيق الشعيرات الدموية مقارنة بالأوردة والشرايين انخفاض ضغط الدم داخلها.
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

15 أثناء الشهيق ينخفض تركيز ثاني اكسيد الكربون بالرئة - أثناء الزفير تنخفض كمية ثاني أكسيد الكربون بالرئة.
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

16 في الرئة يحدث التبادل الغازي بـ : خروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء الزفير - دخول الأكسجين أثناء الشهيق.
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.





17 التركيب المعبر عنه بالحرف (س) بالصورة المقابلة يسمى ....
- ⓐ ممرات اللحاء.
- ⓑ الثغور.
- ⓒ ممرات الخشب.
- ⓓ العديسات.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (18 و 19) :

18 الجزء الذي يبطن بطبقة رقيقة من بخار الماء ....
- ⓐ (س).
- ⓑ (ص).
- ⓒ (ع).
- ⓓ (ل).

19 توجد الأحبال الصوتية في ....
ⓐ (س). ⓑ (ص). ⓒ (ع). ⓓ (ل).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (20 و 21) :

20 يعبر كل من (س) و (ص) عن .... و .... على الترتيب
- ⓐ أكسجين - ثاني أكسيد الكربون.
- ⓑ بخار الماء - الأكسجين.
- ⓒ ثانى أكسيد الكربون - أكسجين.
- ⓓ نيتروجين - أكسجين.

21 ما يحدث في النبات بالصورة يحدده وجود؟
ⓐ الأكسجين. ⓑ بخار الماء. ⓒ الضوء. ⓓ الظلام.

الأسئلة المقالية

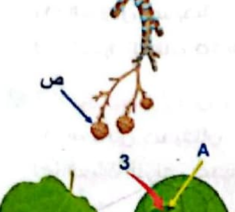
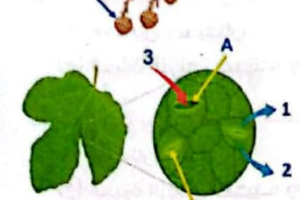
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23)



22 أي من التركيبين (س) و (ص) يعتبر الوحدة التركيبية للرئة؟

23 " تختلف بطانة التركيب (س) عن بطانة التركيب (ص) "
ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (24 و 25)

24 ما هو التركيب (A).

25 إذا علمت أن (1) و (2) و (3) تمثل غازات
فما هو الرقم المعبر عن الغاز الذي يعكر ماء الجير الرائق؟
(علماً بأن الصورة تعبر عن حالة النبات أثناء النهار)

26 الإختبار السادس والعشرون
التنفس في الكائنات الحية

1 إذا علمت أن جزيء الجليكوجين يتكون من حوالي (8) إلى (12) جزيء من الجلوكوز فإن عدد جزيئات PGAL المتكونة بعد هضم وامتصاص وأكسدة مونيمرات الجليكوجين داخل خلايا الإنسان = ...
- ⓐ (4) إلى (6). ⓑ (8) إلى (12).
- ⓒ (16) إلى (24). ⓓ (80) إلى (120).

2 عدد جزيئات الجلوكوز المستهلكة لتكوين (152) جزيء من ATP أثناء التنفس الخلوي اللاهوائي= ....
ⓐ (4). ⓑ (19). ⓒ (38). ⓓ (76).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (3 و 4) :

3 السبب الأساسي لموت الفأر في (ع) ....
- ⓐ إنطفاء الشمعة الموجوده.
- ⓑ عدم وجود إنزيمات التنفس الخلوي.
- ⓒ زيادة تركيز الكاربامينوهيموجلوبين بدمه.
- ⓓ زيادة تركيز الأكسجين بالوسط المحيط.

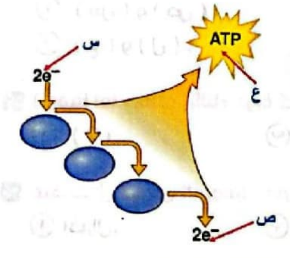
4 بمرور وقت طويل من بدء التجربة : يموت الفأر في (س) عند ....
- ⓐ تعرض (س) لضوء الشمس. ⓑ تعرض (س) لضوء صناعي.
- ⓒ وضع مادة تمتص CO_2 بجوار الشمعة. ⓓ وضع مصدر للأكسجين بجوار الشمعة.

5 أي الأشكال المقابله تعبر عن حركة أهداب إحدى الخلايا المبطنة للقصبة الهوائية؟



- ⓐ (A).
- ⓑ (B).
- ⓒ (C).
- ⓓ (D).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :



6 .... يمكن أن يمثل المصدر الأصلي للإلكترونات المعبر عنها بالحرف (س) داخل الخلية الحيوانية
- ⓐ NADH.
- ⓑ $FADH_2$.
- ⓒ $NADPH_2$.
- ⓓ الروابط بين ذرات الأحماض الدهنية.

7 مصير الإلكترونات المعبر عنها بالحرف (ص) ....

أ) تدخل في تركيب الأكسجين. ب) تدخل في تكوين الماء.
ج) تُحمل على NAD^+. د) تدخل في تركيب ATP.

8 العامل المحدد لحدوث التفاعل الموضح بالشكل من عدم حدوثه هو وجود ....

أ) الأكسجين. ب) NADH. ج) $FADH_2$. د) الهيدروجين.

9 يتطلب وصول الأكسجين لكرات الدم الحمراء من تجويف الحويصلات الهوائية حدوث تغير ....

أ) فيزيائي ثم كيميائي. ب) كيميائي ثم فيزيائي.
ج) فيزيائي فقط. د) كيميائي فقط.

10 أثناء الأكسدة الكاملة لجزيء الجلوكوز :
عدد الالكترونات المحمولة إلى سلسلة نقل الالكترون بواسطة مرافق الإنزيم NADH و $FADH_2$ = ...

أ) (1). ب) (3). ج) (12). د) (24).

إذا علمت أن الرسم التخطيطي المقابل يوضح أحد العمليات الحيوية أجب عن الأسئلة (11 إلى 14) :

11 عدد جزيئات ATP الناتجة بصورة مباشرة من هذه العملية .... (وزارة 2020)

أ) (1).
ب) (2).
ج) (3).
د) (12).

عدد ذرات الكربون
المركب: س ص ع ل هـ و

12 تحدث العملية الموضحة بالشكل في ....

أ) سيتوبلازم الخميرة. ب) سيتوبلازم الخلية النباتية.
ج) الغشاء الداخلي للميتوكوندريا. د) الغشاء الخارجي للميتوكوندريا.

13 عدد جزيئات NADH الناتجة من تلك العملية = ...

أ) (1). ب) (2). ج) (3). د) (4).

14 أي المركبات الموجوده بالشكل لا يحدث لها أكسدة ؟

أ) (س) و (ص). ب) (س) و (و).
ج) (ع) و (ل). د) (هـ) و (و).

15 (وفقاً لما درسته) أثناء دورة كربس عدد مرات حدوث الأكسدة للأحماض عند تكرار دورة كربس مرتين = ...

أ) (2). ب) (4). ج) (8). د) (16).

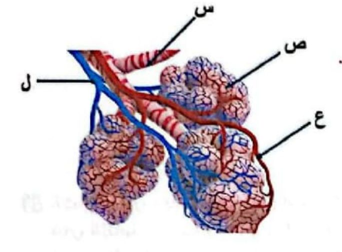
16 عند تحول حمض البيروفيك إلى أستيل مساعد الإنزيم يحدث لجزيء NAD^+ ....

أ) اختزال. ب) أكسدة . ج) انشطار. د) تحلل.

17 عند أكسدة (2) جزيء فوسفوجلسرالدهيد إلى (2) حمض بيروفيك يتم ....

أ) اختزال جزيئين NAD^+ وإنتاج (4) جزيئات ATP.
ب) اختزال جزيء NAD^+ مع إنتاج جزيء ATP.
ج) اختزال جزيئين NAD^+ مع انتاج ثلاثة جزيئات ATP.
د) اختزال جزيء NAD^+ مع إنتاج أربعة جزيئات ATP يستهلك اثنان منها.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (18 و 19) :



18 تُبطن (س) بمخاط - يتكون جدار (ص) من طبقة واحدة من الخلايا .

أ) العبارتان خطأ.
ب) العبارتان صحيحتان.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

19 أعلى تركيز لغاز ثاني أكسيد الكربون يكون في التركيب ....

أ) (س). ب) (ص). ج) (ع). د) (ل).

20 في سلسلة نقل الإلكترون :
تستخدم الإلكترونات عالية الطاقة الناتجة من دورة كربس في ....

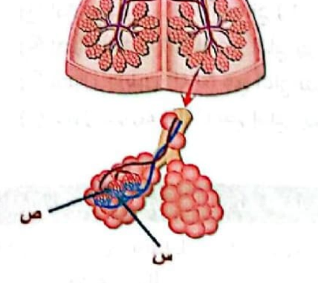
أ) إنتاج CO_2. ب) إنتاج جلوكوز.
ج) تحويل ADP إلى ATP. د) إنتاج أستيل مساعد إنزيم.

21 تبدأ دورة كربس باتحاد ....

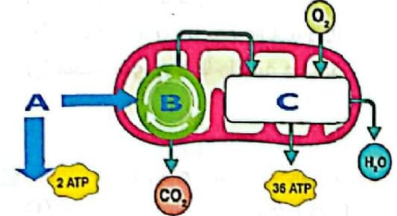
أ) حمض الستريك مع مرافق الإنزيم أ.
ب) حمض أوكسالواستيك مع مرافق الإنزيم أ.
ج) جزيء أستيل مرافق الإنزيم أ مع حمض الستريك.
د) مجموعة الأستيل ثنائي الكربون مع حمض أوكسالواستيك.

الأسئلة المقالية

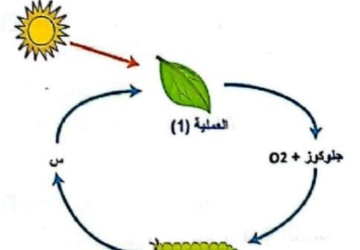
22 قارن بين مكان عمل NAD^+ و NADP



23 في الصورة التي أمامك حدد اسم الوعائين (س) و (ص) ومسار إتجاه الدم بينهما



24 الصورة التي أمامك تعبر عن أحد العمليات الحيوية في الإنسان حيث (A) و (B) و (C) تمثل مراحل تلك العملية في ضوء ذلك حدد اسم المرحلة التي تستهلك ATP لكي تبدأ؟



25 كيف يدخل الغاز (س) إلى الورقة الموضحة لإتمام العملية (1)

27 الإختبار السابع والعشرون
عام على المنهج (1)

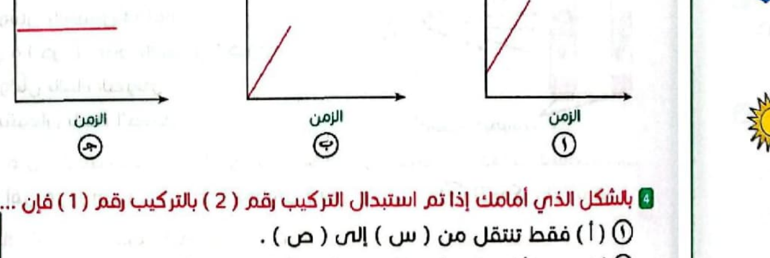
1 عدد أنواع الغازات التنفسية التي تنتقل لخارج طحلب الكلاميدوموناس بالانتشار = ...

Ⓐ (1) . Ⓑ (2) . Ⓒ (3) . Ⓓ (4) .

2 • يتأكسد حمض اللاكتيك عند توفر الأكسجين في العضلات بعد إجهادها.
• يختزل حمض البيروفيك قبل حدوث التخمر الكحولي.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 أي العلاقات البيانية التالية تعبر عن معدل تكوين حبيبات النشا بدءا من قيام البلاستيدة الخضراء بوظيفتها خلال الساعة الأولى من النهار؟



4 بالشكل الذي أمامك إذا تم استبدال التركيب رقم (2) بالتركيب رقم (1) فإن ....

Ⓐ (أ) فقط تنتقل من (س) إلى (ص) .
Ⓑ كل من (أ) و (ب) تنتقل من (س) إلى (ص) .
Ⓒ (أ) تنتقل من (س) إلى (ص) - (ب) تنتقل من (ص) إلى (س) .
Ⓓ يظل تركيز كل من (س) و (ص) ثابت.

5 • يعمل اللحاء على نقل المواد الغذائية من أماكن الانتاج إلى أماكن التخزين فقط.
• يعمل الخشب على نقل الماء من الجذر إلى أماكن عملية البناء الضوئي فقط.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

6 في العلاقة البيانية المقابلة يمكن أن تمثل كلاً من (س) و (ص) على الترتيب ....

Ⓐ الضغط الأسموزي للتربة - حجم الخلية.
Ⓑ كمية الماء داخل الخلية - حجم الخلية.
Ⓒ كمية الماء داخل الخلية - ضغط إمتلاء الخلية.
Ⓓ ضغط إمتلاء الخلية - كمية الماء داخل الخلية.

7 أي عدد دقات القلب الآتيه تتم تحت تأثير العصب الحائر ؟

Ⓐ 60 دقة/ دقيقة.
Ⓑ 75 دقة / دقيقة.
Ⓒ 80 دقة / دقيقة.
Ⓓ 100 دقة / دقيقة.

8 دائماً يكون إتجاه الدم من الشريانات إلى الوريدات ماعدا في الرئتين - جميع الشعيرات الدموية الشريانية تحتوي على دم مؤكسج.

Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

9 عند اندفاع الدم في اتجاه البطين الأيمن فإن شرفات الصمام ثلاثي الشرفات ....

Ⓐ تثبت حركتها.
Ⓑ تمتد داخل الأذين الأيمن.
Ⓒ تمتد داخل البطين الأيمن.
Ⓓ تمتد في كلٍ من البطينين والأذينين.

في الصورة التي أمامك تم تعريض كلاً من (س) و (ص) لضوء مستمر

ورق ألومنيوم
س
ص
كاشف كيميائي

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

10 أي العبارت الآتية صحيحة؟

Ⓐ كلاً من (س) و (ص) يقومان بالتنفس الخلوي.
Ⓑ (س) تقوم بالبناء الضوئي و (ص) تقوم بالتنفس الخلوي.
Ⓒ كلاً من (س) و (ص) يقومان بالبناء الضوئي.
Ⓓ كلاً من (س) و (ص) لا يقومان بالبناء الضوئي.

11 إذا علمت أن كمية غاز النيتروجين في تجاويف الحويصلات الهوائية = (س) فإن كميته بعد حدوث الشهيق ....

Ⓐ أكبر من (س) .
Ⓑ أقل من (س) .
Ⓒ يساوي (س) .
Ⓓ لا يمكن تحديدها.

12 • إنقباض الأذينين يؤدي إلى مرور الدم في إتجاه البطينين
• انقباض البطينين يؤدي إلى مرور الدم إلى داخل الشرايين.

Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

13 .... تتميز بخاصية النفاذية الإختيارية والنقل النشط.

Ⓐ الأغشية البلازمية.
Ⓑ القصيبات.
Ⓒ الجدر السليلوزية.
Ⓓ الأغشية المنفذة بالمعمل.

14 النسبة بين سمك الوريد إلى سمك الشريان ....

Ⓐ أكبر من واحد.
Ⓑ أقل من واحد.
Ⓒ تساوي واحد.
Ⓓ تختلف باختلاف موضع الشريان والوريد موضع المقارنة.

15 تدخل الأيونات إلى داخل الخلايا ضد التدرج في التركيز بواسطة ....

Ⓐ الأسموزية.
Ⓑ التشرب.
Ⓒ الانتشار.
Ⓓ النقل النشط.



16 عند أكسدة بعض جزيئات الجلوكوز هوائياً كانت عدد جزيئات ATP المتكونه = (76) فإن عدد ذرات الأكسجين المستهلكة يساوي ....

Ⓐ (6) .
Ⓑ (12) .
Ⓒ (24) .
Ⓓ (48) .

17 عند وضع جذر نبات في أحد المحاليل التي يمكن زيادة تركيزها فإن النبات يتكيف بـ .... بفجوة خلاياه العصارية.

Ⓐ زيادة نسبة الذائبات.
Ⓑ نقص نسبة الذائبات.
Ⓒ زيادة نسبة الماء.
Ⓓ نقص الضغط الأسموزي.

18 إذا تم استخدام كمية قليلة من غاز ثاني أكسيد الكربون المحتوي على الكربون المشع في تجربة رابيدن وبور لمدة 24 ساعة فإنه من المحتمل بعد الامتصاص الكلي لذلك الغاز أن ترتفع نسبته في الوسط المحيط في ....

Ⓐ العاشرة صباحاً.
Ⓑ الحادية عشر صباحاً.
Ⓒ الثانية مساءاً.
Ⓓ العاشرة مساءاً.

19 المركب المعبر عنه بالصورة التي أمامك ينتج تحت تأثير نشاط إنزيم ....

روابط ببتيدية

Ⓐ الأميليز.
Ⓑ الببسين.
Ⓒ الليبيز.
Ⓓ الببتيديز.

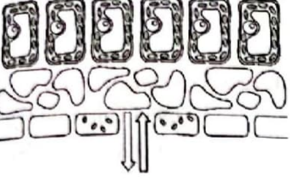
20 (وفقاً لما درسته فقط) عدد الجزيئات الداخلة عبر غشاء الميتوكوندريا الخارجي أثناء التنفس الخلوي الهوائي لإستكمال عملية التنفس الخلوي إذا تم أكسدة كاملة لجزيء واحد من الجلوكوز ....

Ⓐ (1) .
Ⓑ (2) .
Ⓒ (8) .
Ⓓ (10) .

21 معظم الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي بورقة نبات ....

Ⓐ يتحرك في إتجاه البشرة العليا للورقة.
Ⓑ يتحرك في إتجاه البشرة السفلية للورقة.
Ⓒ يخزن في المسافات البينية الموجودة في الطبقة الإسفنجية.
Ⓓ تستهلكه خلايا النبات للقيام بجميع عملياتها الحيوية مباشرة.

الأسئلة المقالية

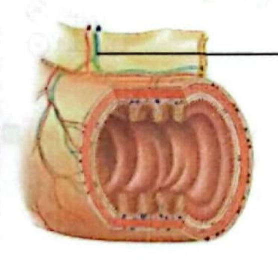


22 ما التراكيب والأنسجة التي يفتقدها الرسم التخطيطي للورقة ؟

23 أي التركيبين (س) و (ص) يحتاج للمركبات الناتجة من عملية التنفس الهوائي؟

س ص

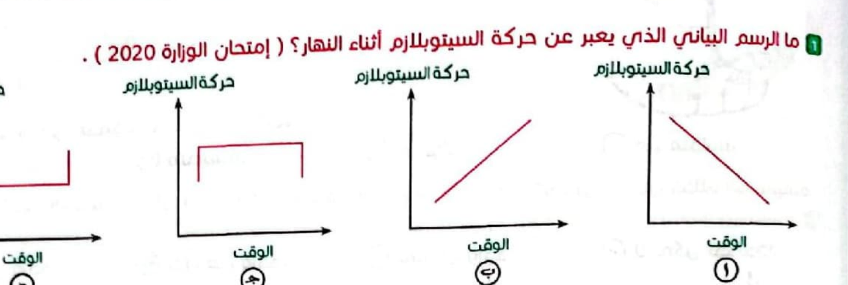
24 حدد مدى صحة العبارة التالية مع التفسير:
" إتجاه انتشار الأكسجين في الطحالب وحيدة الخلايا يكون في إتجاهين"



25 بدراسة الصورة الموضحة أكمل ما يلي مع التفسير:
عند قيام الجزء الموضح بالصورة بكامل وظيفته فإن التركيب المعبر عنه بالحرف (A) يتميز بأنه غني بـ ....

28 الإختبار الثامن والعشرون
عام على المنهج (2)

1 ما الرسم البياني الذي يعبر عن حركة السيتوبلازم أثناء النهار؟ (إمتحان الوزارة 2020) .

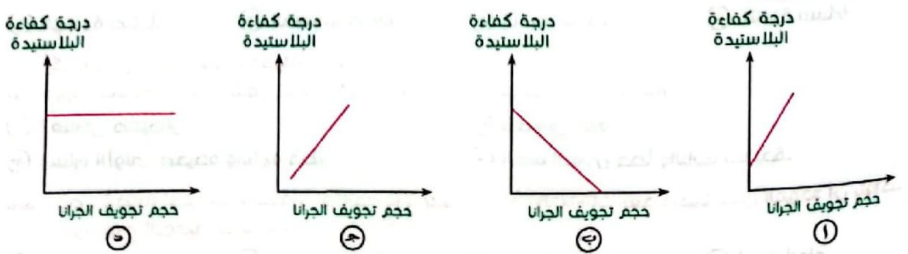


2 يتدفق الماء الممتص على جدران خلايا الجذر حتى يصل إلى الأوعية الخشبية بخاصية ....
Ⓐ التشرب. Ⓑ الإنتشار.
Ⓒ النقل النشط. Ⓓ الضغط الأسموزي.

3 عند وضع خلية نباتية ضغطها الأسموزي مرتفع جداً في محلول ذو ضغط أسموزي منخفض فإنها سوف ....
Ⓐ تنفجر. Ⓑ تنتفخ. Ⓒ تنكمش. Ⓓ تظل كما هي.

4 إذا علمت أن كمية الأكسجين الناتجة من البناء الضوئي في أحد النباتات = (س) فإن كمية الأكسجين المتحررة من الثغور ....
Ⓐ أقل من (س) . Ⓑ تساوي (س) .
Ⓒ أكبر من (س) . Ⓓ قد تكون أكبر أو أقل من (س) .

5 أي الرسومات البيانية الأتية تعبر عن العلاقة بين حجم تجويف الجرانا ودرجة كفاءة البلاستيدة على إتمام التفاعلات الضوئية؟



6 في الصورة التي أمامك الوعاء الدموي داخل الكبد الذي يكون شعيرات دموية وريدية وريدية وشعيرات دموية وريدية شريانية ....

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).

7 البريسيكل عبارة عن مجموعات .... من الخلايا.

(أ) ميتة. (ب) متجانسة. (ج) عشوائية. (د) غير متجانسة.

8 النسبة بين كمية السليلوز بجدران الخلايا الكولنشيمية في الساق إلى كمية السليلوز بجدران الخلايا البارانشيمية في الجذر ....

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد. (ج) تساوي واحد. (د) لا يمكن تحديدها.

9 في الصورة التي أمامك تعبر (س) عن .... وتعبر (ص) عن ....

(أ) إنقباض - إنقباض.
(ب) إنبساط - إنبساط.
(ج) إنقباض - إنبساط.
(د) إنبساط - إنقباض.

10 تتواجد ألياف هس ب ....

(أ) جدار القلب. (ب) جدار قاعدة البطينين.
(ج) بين البطينين والأذينين. (د) الحاجز بين القسم الأيمن والأيسر من القلب.

11 (وفقاً لما درسته) عدد أنواع المركبات التي تعتبر مصدراً لجزيء الأستيل = ...

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

12 إذا علمت أن حجم الدم الموجود بجسم أحد الأشخاص = 5 لتر فإن حجم الدم الذي يضخه القلب في الدقيقة .... لتر من الدم تقريباً.

(أ) (5). (ب) أكثر من (5).
(ج) أقل من (5). (د) يساوي أو أقل من (5).

13 إذا تم استخدام كمية قليلة من غاز ثاني أكسيد الكربون المحتوي على الكربون المشع في تجربة رابيدن وبور فإنه من المؤكد أن يتم الامتصاص الكلي لذلك الغاز في .... (علماً بأن النبات موضوع بناقوس زجاجي)

(أ) الواحدة صباحاً. (ب) الخامسة صباحاً. (ج) الثانية مساءاً. (د) الثامنة مساءاً.

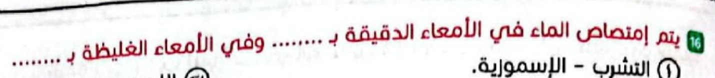
14 عند أكسدة جزيء بيروفيك ودخوله الميتوكوندريا :
تبدأ دورة كربس مباشرة - بتكون حمض الستريك تدور دورة كربس مرتين متاليتين.

(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

15 عند فحص قطعة لحم ميكروسكوبياً تم الحصول عليها من أحد الحيوانات بعد ذبحها فمن المؤكد أن يتواجد .... من أنواع الأوعية الدموية بها.

(أ) نوع واحد. (ب) نوعان. (ج) ثلاثة أنواع. (د) أربعة أنواع.

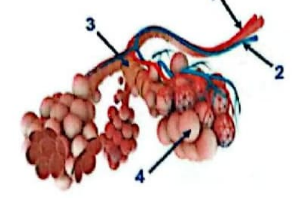




16 يتم إمتصاص الماء في الأمعاء الدقيقة ب .... وفي الأمعاء الغليظة ب ....

(أ) التشرب - الإسموزية. (ب) الإسموزية - الإسموزية.
(ج) الإسموزية - التشرب. (د) النقل النشط - الإنتشار.

17 بالصورة التي أمامك توجد الغضاريف في التركيب ....



(أ) (3) فقط.
(ب) (1) و(3).
(ج) (2) و(4).
(د) (3) و(4).

18 النسبة بين معدل وصول الغذاء المهضوم إلى القلب من الطريق الدموي إلى وصوله من الطريق الليمفاوي ......

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد.
(ج) تساوي واحد. (د) تتغير على حسب نوع الغذاء المهضوم.

19 (وفقاً لما درسته) بلحظة انتقال الدم إلى الشريان الرئوي من القلب فإنه ....

(أ) يغلق الصمام الأورطي. (ب) ينتقل دم خلال القسم الأيسر داخل القلب.
(ج) ينتقل دم من الأوردة الأربعة إلى الأذين الأيسر. (د) ينتقل دم من الأذين الأيمن إلى البطين الأيمن.

20 في الرئة : ينتقل لتجاويف الحويصلات الرئوية مادتان مختلفتان من مكونين مختلفين للدم - ينتقل من تجاويف الحويصلات الرئوية مادة تغير من طبيعة كريات الدم الحمراء.

(أ) العبارتان خطأ. (ب) العبارتان صحيحتان.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

21 يتحدد عدد جزيئات ATP الناتجة عن الأكسدة غير الكاملة بالسيتوبلازم لجزيء من الجلوكوز ب ....

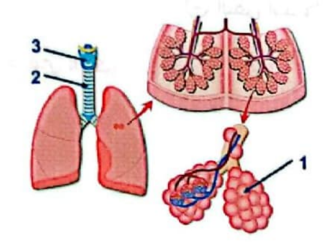
(أ) إتمام عملية إنشطار الجلوكوز. (ب) عدد جزيئات الأكسجين.
(ج) عدد الميتوكوندريا بالخلية. (د) عدد جزيئات CO_2 الناتجة.

الأسئلة المقالية

22 بملاحظة أماكن وجود البلاستيدات الخضراء بالقطاع الموضح أمامك حدد عدد أنواع الخلايا الموضحة بالصورة المقابلة التي تقوم بعملية البناء الضوئي.

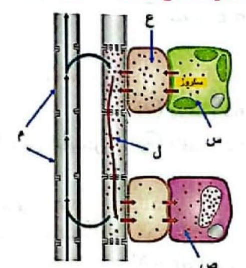


23 في الصورة التي أمامك يوجد بالعضو (2) تركيب لا يوجد في العضوين (1) و (3) ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

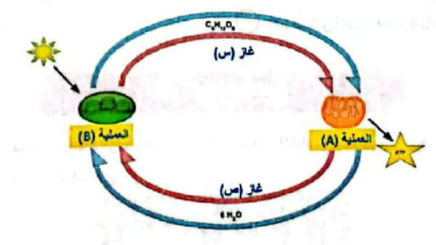




24 في الصورة التي أمامك حدد التركيب الذي يحتاج إلى ATP ولا يستطيع إنتاجه



25 بالصورة التي أمامك ما عدد جزيئات ATP التي تنتج داخل الميتوكوندريا في العملية (A) عند أكسدة جزيء كلوكوز واحد ؟



29 الإختبار التاسع والعشرون
عام على المنهج (3)

1 في الإنسان عند حدوث أكسدة لمرافق الإنزيم NADH فإن ذلك يعني ....
ⓐ تكوين PGAL.
ⓑ حدوث التخمر الكحولي.
ⓒ حدوث انشطار الجلوكوز.
ⓓ حدوث التنفس اللاهوائي.

2 عند انقباض البطين الأيسر فإن كلاً من الصمام ....
ⓐ الرئوي وثنائي الشرفات يغلقان.
ⓑ الرئوي وثنائي الشرفات يفتحان.
ⓒ ثلاثي الشرفات وثنائي الشرفات يغلقان.
ⓓ الأورطي و ثلاثي الشرفات يغلقان.

3 (وفقاً لما درسته) عدد أنواع مرافقات الإنزيم الداخلة في التنفس الهوائي ....
ⓐ (1). ⓑ (2). ⓒ (3). ⓓ (4).

4 بعد فترة زمنية طويلة نسبياً من نقل أحد النباتات إلى تربة شديدة الملوحة فإن الثغور سوف ....
ⓐ تفتح. ⓑ تغلق. ⓒ تفتح ثم تغلق. ⓓ تغلق ثم تفتح.

5 يتغلل التركيب (ص) الموضح بالصورة التي أمامك بين حبيبات التربة بفضل مادة ....
ⓐ لزجة.
ⓑ الكيوتين.
ⓒ الكرياتين.
ⓓ الأكتين.

ص

6 ما هو الإنزيم الذي لا يعمل بعد الإنتهاء من السحور مباشرة؟
ⓐ الأميليز. ⓑ الليبيز. ⓒ البيبسين. ⓓ المالتيز.



7 بفرض عدم استهلاك الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي : إذا تم ترقيم الماء بالأكسجين المشع فإن للكشف عن نواتج عملية البناء الضوئي المشعة يتم فحص ....
ⓐ الوسط المحيط.
ⓑ خلايا بشرة الورقة المغطاة بالكيوتين.
ⓒ خلايا بشرة الساق المغطاة بالكيوتين.
ⓓ خلايا بشرة الجذور غير المغطاة بالكيوتين.

8 يمر الماء بالتركيب الموضح بالصورة خلال ....
ⓐ جدرانه فقط.
ⓑ تجويفه فقط.
ⓒ جدرانه أو تجاويفه.
ⓓ جدرانه وتجاويفه.



9 عند اتصال الأذين الأيسر بالبطين الأيسر توجد فتحة يحرسها صمام ....
ⓐ هلالي. ⓑ ثلاثي الشرفات. ⓒ ثنائي الشرفات. ⓓ نصف دائري.



10 العصارة المعدية تحتوي على مخاط يحمي بطانة المعدة من تأثير إنزيم البيبسين وحمض الهيدروكلوريك - تفرز الأمعاء الدقيقة مخاطاً كثيفاً مقارنة بما تفرزه المعدة.

ⓐ العبارتان صحيحتان.
ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

11 الصمامات التي تحدد إتجاه الدم المؤكسج صمامات توجد ....

ⓐ داخل القلب.
ⓑ خارج القلب.
ⓒ بالقلب والأوردة.
ⓓ داخل وخارج القلب.

12 الصورة الموضحة تعبر عن بطانة ....

ⓐ الوريد.
ⓑ الشريان.
ⓒ الحويصلة الهوائية
ⓓ القصبة الهوائية.

13 يمتد أثر انقباض الأذينين على مرور الدم في إتجاه الشرايين - يمتد أثر انقباض البطينين على مرور الدم إلى داخل الأذينين.

ⓐ العبارتان خطأ.
ⓑ العبارتان صحيحتان.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

14 أثناء النهار النسبة بين إجمالي مقدار الطاقة الساقطة على النبات إلى إجمالي مقدار الطاقة المخزنة بالمواد الناتجة من عملية البناء الضوئي ....

ⓐ أكبر من 1.
ⓑ أقل من 1.
ⓒ تساوي 1.
ⓓ لا يمكن تحديدها حيث تختلف من كائن لأخر.

15 إذا علمت أن الجدار الخلوي يتكون من مادة السليلوز التي تتشرب الماء فإنه بعد وضع خلية نباتية منكمشة قليلاً في كمية من الماء المالح فإن سمك الجدار سوف ....

ⓐ يتغير.
ⓑ يبقى ثابتاً.
ⓒ يزداد كثيراً.
ⓓ يزداد قليلاً.

16 عدد الأنسجة التي تحتوي عليها الشعيرات الدموية بما تحتويه من دم = ...

ⓐ نسيج واحد.
ⓑ نسيجان.
ⓒ ثلاثة أنسجة.
ⓓ أربعة أنسجة.

17 المسار الصحيح للدورة الدموية الصغرى الموضحة بالصورة التي أمامك هو ....

ⓐ (1) - (5) - الرئة - (3) .
ⓑ (2) - (3) - الرئة - (6) .
ⓒ (3) - (1) - الرئة - (2) .
ⓓ (4) - (1) - الرئة - (2) .

18 الوعاء الأعلى تركيزاً في الغذاء المهضوم المنقول به ....

ⓐ الوعاء اللبني.
ⓑ الشعيرات الشريانية
ⓒ الشعيرات الوريدية.
ⓓ يختلف بإختلاف طبيعة الغذاء المنقول.



19 في الصورة التي أمامك أي المسارات التالية يمثل جزء من الدورة الجسمية؟

ⓐ (ص) إلى (س) .
ⓑ (س) إلى (ع) .
ⓒ (ع) إلى (ل) .
ⓓ (ص) إلى (ع) .

20 يتحدد عدد جزيئات ATP الناتجة من التنفس الخلوي اللاهوائي بعدد جزيئات ....

ⓐ الأكسجين الداخلة فيه.
ⓑ الجلوكوز الداخلة فيه.
ⓒ الأكسجين والجلوكوز الداخلة فيه.
ⓓ الأكسجين والجلوكوز الداخلة فيه والميتوكوندريا.

21 تركيز ثاني أكسيد الكربون المشع المستخدم في تجربة رابيدن وبور في الهواء حول النبات أثناء وبعد إنتهاء التجربة بـ (24) ساعة ....

ⓐ يزداد ثم يقل.
ⓑ يقل ثم يظل ثابت.
ⓒ يظل ثابت لفتره ثم يقل.
ⓓ يقل وقد يزداد لمستواه قبل بدء التجربة.

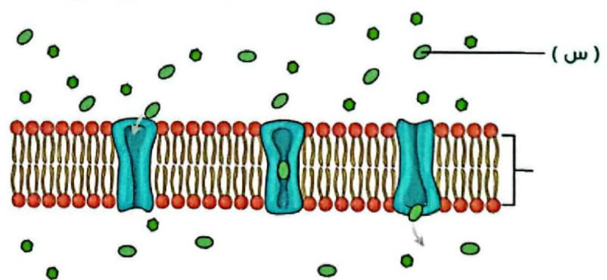


الأسئلة المقالية

22 إذا تمت معاملة ورقة لنبات ذو فلقتين لمادة تذيب الخلايا الحية فقط فأي التراكيب التي تتواجد بالورقة تبدو كما بالصورة المقابلة عند فحصها مجهرياً ؟

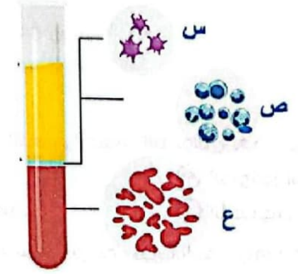


23 لاحظ الصورة الموضحة ثم أكمل : الخاصية التي تتحرك بها الجزيئات (س) هي ....





24 التركيب الذي له دور أساسي في آلية تكوين الجلطة معبر عنه بالحرف ....



25 حدد ما هي التجربة التي يرتفع فيها درجة الحرارة بعد مرور (24) ساعة؟



الإختبار الثلاثون
عام على المنهج (4)

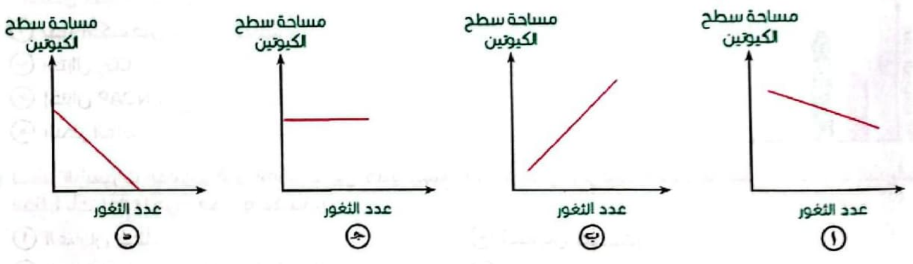
في تجربة مثيرة تم عمل تجويف داخل درنة بطاطس (الجزء الأزرق) ثم تم وضعها في ماء مقطر فإذا علمت بأنه تم وضع محلول سكري عالي التركيز بتجويف درنة البطاطس وبه كتلة خلوية من خلايا بارانشيمية منكمشة (الجزء البرتقالي) .

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

1 بعد مرور فترة من الزمن فإن وزن الكتلة الخلوية ....

Ⓐ يزداد.
Ⓑ يقل.
Ⓒ تظل كما هي.
Ⓓ يزداد ثم يقل.

2 أي الرسومات البيانية التالية توضح العلاقة بين عدد الثغور الموجودة بورقة نبات ومساحة سطح الكيوتين على سطحها السفلي ؟



3 إذا كان لديك إحدى التفاعلات الكيميائية العكسية الآتية $A + B \rightleftharpoons AB$ فإنه : لجميع الإنزيمات القدرة على إتمام التفاعلات العكسية - الإنزيمات العكسية تعمل في ثلاث إتجاهات متضادة .

Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

4 بزيادة نسبة الماء في العصير المعدي فإن ....

Ⓐ هضم البروتين سيتأثر بصورة مباشرة.
Ⓑ هضم البروتين سيتأثر بصورة غير مباشرة.
Ⓒ هضم الكربوهيدرات سيتأثر بصورة غير مباشرة.
Ⓓ هضم الكربوهيدرات سيتأثر بصورة مباشرة.

5 يبدأ هضم سكر اللبن في ....

Ⓐ الفم.
Ⓑ المعدة.
Ⓒ الأمعاء الدقيقة.
Ⓓ الأمعاء الغليظة.

6 بعد تناول قطعة خبز أي الأوعية الدموية التالية الأعلى تركيزاً بالسكريات الأحادية بعد امتصاص نواتج هضمها مباشرة؟

- (أ) الوريد الكبدي.
- (ب) الشريان الرئوي.
- (ج) الوريد البابي الكبدي.
- (د) الوريد الأجوف السفلي.

7 يعمل الصمام المترالي على منع مرور الدم إلى الأذين الأيسر عند بدء انقباض ....

- (أ) قمة البطين الأيسر إلى أسفل.
- (ب) قاع البطين الأيمن إلى أعلى.
- (ج) قمة الأذين الأيسر إلى أسفل.
- (د) قاع البطين الأيسر إلى أعلى.

8 تعمل ألياف هس على نقل الإثارة العصبية إلى ....

- (أ) قاعدة البطينين.
- (ب) قمة البطينين.
- (ج) قمة وقاعدة البطينين معاً.
- (د) قاعدة أو قمة البطينين تبعاً لحالة الجسم.

9 يُسمع صوت القلب الحاد والقصير تزامناً مع ....

- (أ) انبساط الأذينين وغلق الصمامات الهلالية.
- (ب) انبساط الأذينين وفتح الصمامات الهلالية.
- (ج) انقباض الأذينين وغلق الصمامات الهلالية.
- (د) انقباض الأذينين وفتح الصمامات الهلالية.

10 الرسم البياني المقابل يمثل أحد نواتج أحد تفاعلات البناء الضوئي : ما التفاعلات التي تحدث في هذه المرحلة (امتحان الوزارة 2021) .

عدد الجزيئات
ATP
ADP

- (أ) تحرر الأكسجين .
- (ب) إختزال CO_2 .
- (ج) إختزال NDAP .
- (د) شطر الماء.

11 تنتشر الشعيرات الدموية في الفراغات بين خلايا جميع النسيج التي تمر فيه - تمد الشعيرات الدموية الشريانية الخلايا باحتياجاتها من الغذاء والأكسجين.

- (أ) العبارتان خطأ.
- (ب) العبارتان صحيحتان.
- (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

12 كريات الدم الحمراء تلامس الخلايا المحيطة بالشعيرات الدموية - يمكن أن تتواجد كريات الدم البيضاء بين الخلايا.

- (أ) العبارتان خطأ.
- (ب) العبارتان صحيحتان.
- (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

13 يتزامن بدء الدورة الدموية الجهازية مع ....

- (أ) انقباض أحد الأذينين دون الأخر.
- (ب) انبساط أحد البطينين الأقل سمكاً من الأخر.
- (ج) انقباض البطينين.
- (د) انبساط أحد البطينين الأكبر سمكاً من الأخر.

14 في النباتات ذات الفلقتين : ينتقل الماء عبر أنابيب ملجننة تماماً لأعلى - تنتقل نواتج البناء الضوئي عالية الطاقة عبر اللحاء لأسفل ولأعلى

- (أ) العبارتان صحيحتان.
- (ب) العبارتان خطأ.
- (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.



في الصورة التي أمامك تم تعريض كلاً من (س) و (ص) لضوء مستمر علماً بأن كاشف الهيدروكربون يتغير لونه إلى :

أ. اللون الأصفر في وجود وفرة ثاني أكسيد الكربون. ب. اللون الأحمر في وفرة وجود الأكسجين.

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

15 عند وضع كلاً من (س) و (ص) في صندوق مظلم لمدة (24) ساعة فإن لون الكاشف في (س) يصبح .... وفي (ص) يصبح ....

ورق ألومنيوم
س
ص
كاشف الهيدروكربون

- (أ) أحمر - أحمر.
- (ب) أصفر - أحمر.
- (ج) أصفر - أصفر.
- (د) أحمر - أصفر.

16 النسبة بين عدد أنواع الخلايا الحية الداخلة في تكوين نسيج اللحاء إلى تلك الداخلة في تكوين أوعية الخشب ....

- (أ) أكبر من واحد.
- (ب) أقل من واحد.
- (ج) تساوي واحد.
- (د) لا يمكن تحديدها.

17 رغم أن اللجنين غير منفذ للماء وتُغلظ به جدران القصيبات الخشبية إلا أن الماء ينتقل من وإلى تلك القصيبات حيث أن ....

- (أ) اللجنين يصبح منفذ بإرتفاع درجة الحرارة.
- (ب) الجدار الخلوي الملجنن يحتوي على ثقوب خاصة.
- (ج) الجدار الخلوي بالأوعية غير ملجنن.
- (د) القصيبات مفتوحه الطرفين.

18 أي مما يأتي يتكون جداره من طبقة واحدة من الخلايا؟

س
ع
ص

- (أ) (ع) فقط.
- (ب) (س) و (ع) .
- (ج) (س) و (ص) .
- (د) (س) و (ص) و (ع) .

19 أثناء التنفس الخلوي يتكون الأستيل مرافق الإنزيم (أ) من اتحاد = ...

- (أ) مركبين.
- (ب) ثلاثة مركبات.
- (ج) أربعة مركبات.
- (د) خمس مركبات.

20 الهدف الأساسي لدورة كربس هو زيادة عدد ....

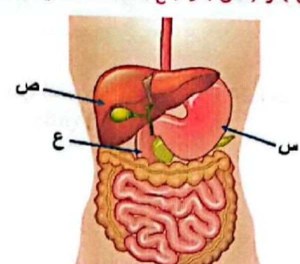
- (أ) جزيئات ADP المتكونة بصورة مباشرة.
- (ب) جزيئات NADH و $FADH_2$.
- (ج) جزيئات NAD^+ و FAD.
- (د) مرافقات الإنزيم بالميتوكوندريا.

21 (بدون وضع مرافقات الإنزيم في الإعتبار) عدد أنواع الجزيئات المارة عبر غشاء الميتوكوندريا لخارجها بإنتهاء التنفس الخلوي الهوائي بعد إكتمال أكسدة جزيء واحد من الجلوكوز ....

- (أ) (1) .
- (ب) (2) .
- (ج) (3) .
- (د) (4) .

الأسئلة المقالية

22 هناك بعض إفرازات من الأعضاء (س) و (ص) و (ع) تساعد في الهضم ولكنها غير هاضمة وضح ذلك



23 فسر زيادة حجم العجين عند تخمره ؟

24 ادرس العلاقة البيانية المقابلة وحدد ما يحدث خلال الفترة الزمنية (س) في بلاستيدات خلايا أوراق النبات ؟



25 أكمل العبارة الأتية مع التفسير: إذا وضع جذر نبات مائي في وسط به تركيز مرتفع من سكر الجلوكوز فإن خلايا البشرة .... و تركيز فجواتها العصارية .... بفقد ....

31 الإختبار الحادي و الثلاثون
عام على المنهج (5)

1 يختلف حمض اللاكتيك عن حمض البيروفيك في أنه ....

Ⓐ يزيد عنه بذرتي هيدروجين. Ⓑ يزيد عنه بذرة الكربون.
Ⓒ يقل عنه بذرتي هيدروجين. Ⓓ يقل عنه بذرة كربون.

2 حلقة الوصل الأساسية بين بعض أجزاء الجهازين الموضح بعض أجزائهما بالصورة ....

Ⓐ الأنف.
Ⓑ البلعوم.
Ⓒ الحنجرة.
Ⓓ الفم.

3 الإنزيمات تعمل كعوامل حفازه ....



Ⓐ تزيد أو تبطيء من سرعة التفاعل الكيميائي.
Ⓑ تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي.
Ⓒ تبطيء من سرعة التفاعل الكيميائي.
Ⓓ تبطيء وتزيد من سرعة التفاعل الكيميائي في نفس الوقت.

إذا كان لديك أربعة جذور نباتية بحيث ينمو :
الجذر (A) في محلول مائي مخفف - الجذر (B) في تربة طينية - الجذر (C) في تربة صفراء - الجذر (D) في تربة رملية. (علماً بأن متوسط حجم حبيبات التربة التربة الرملية > التربة الصفراء > التربة الطينية) .

4 في ضوء ما تم ذكره أي مما يأتي يمثل ترتيب الجذور (A) و (B) و (C) و (D) تنازلياً من حيث نشاط منطقة الإستطالة؟

Ⓐ (A) < (B) < (C) < (D) Ⓑ (A) < (D) < (C) < (B)
Ⓒ (B) < (C) < (D) < (A) Ⓓ (D) < (B) < (A) < (C)

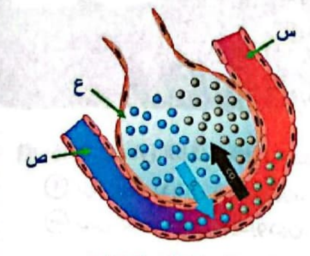
5 أي مما يلي لا يتأثر هضمه عند انسداد القناة البنكرياسية؟

Ⓐ الجليكوجين. Ⓑ البروتين. Ⓒ سكر اللبن. Ⓓ الدهون.

6 عند فحص ثلاث خلايا من ورقة نبات ما بالمجهر وجد (100) بلاستيدة خضراء في الخلية الأولى - (20) بلاستيدة خضراء في الخلية الثانية - لا يوجد بلاستيدات خضراء في الخلية الثالثة فإن هذه الخلايا تمثل .... على الترتيب

Ⓐ البشرة - الطبقة العمادية - الطبقة الأسفنجية.
Ⓑ الطبقة العمادية - البشرة السفلى - الطبقة الأسفنجية.
Ⓒ الطبقة العمادية - الطبقة الأسفنجية - البشرة السفلى .
Ⓓ البشرة السفلى - البشرة العليا - النسيج الميزوفيلي .

7 في الصورة التي أمامك حسب إتجاه الدم :
منطقة اتصال (س) بـ (ص) يسمى اتصال شعيرات دموية ....



- أ شريانية - وريدية.
- ب وريدية - شريانية.
- ج وريدية - وريدية.
- د شريانية - شريانية.

8 يتأثر تكاثر النباتات الزهرية بنقص المغذيات الكبرى - لا يتأثر تكاثر النباتات الزهرية بنقص المغذيات الصغرى.
- أ العبارتان صحيحتان.
- ب العبارتان خطأ.
- ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

9 عند انقباض الأذين الأيمن يكون ....
- أ الصمام الأورطى مغلق.
- ب الصمام الرئوي مفتوح.
- ج الصمام المترالي مغلق.
- د الصمام ثلاث الشرفات مغلق.

10 (في ضوء ما درست) يحدث ضخ الدم الغير مؤكسج من القلب .... ضخ الدم المؤكسج.
- أ قبل وقت
- ب في نفس وقت
- ج بعد وقت
- د بعد مرور 10 ثواني من

11 العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن إحدى العمليات التي تتم خلال التفاعلات .... البلاستيدة الخضراء
- أ الضوئية بجرانا.
- ب الضوئية بستروما.
- ج اللاضوئية بجرانا.
- د اللاضوئية بستروما.

عدد مجموعات الفوسفات
الزمن

12 يتزامن مع قياس ضغط الدم الإنقباضي ....
- أ إنبساط البطين الأيسر.
- ب إنقباض البطين الأيمن.
- ج إنقباض الأذين الأيمن.
- د إنقباض الأذين الأيسر.

13 (وفقاً لما درسته) جميع الإنزيمات التي تبدأ هضم البروتينات معقدة التركيب تفرز في صورة خاملة أولاً - الإنزيمات التي تنهي هضم البروتين تفرز في صورة نشطة.
- أ العبارتان خطأ.
- ب العبارتان صحيحتان
- ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

14 أي التراكيب الأتية مسئولة عن عملية بدء تكوين الجلطة؟
- أ الأجسام المضادة.
- ب الصفائح الدموية.
- ج الأجسام المضادة والصفائح الدموية
- د خلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية

15 السيقان العشبية تلعب دوراً في عملية البناء الضوئي لأنها تحتوي على .... بصورة أساسية.
- أ خلايا كلورنشيمية.
- ب مسافات بينية للتهوية.
- ج خلايا مخزنة للناتج الثانوي من البناء الضوئي.
- د أنسجة وعائية.

16 عدد الإلكترونات المستخدمة في إختزال مركب واحد من NAD^+ أثناء انشطار الجلوكوز بالسيتوسول ....
- أ (1).
- ب (2).
- ج (3).
- د (4).

17 تتواجد الخملات بكثرة في ....
- أ الإثنى عشر.
- ب المعدة.
- ج الأمعاء الغليظة.
- د اللفائفي.

18 عدد أنواع الغازات التي تنتشر خلال غشاء شبة منفذ من و إلى الحويصلات الهوائية ....
- أ (1).
- ب (2).
- ج (3).
- د (4).

19 عند اتصال القلب بالشريان الرئوي يوجد صمام ....
- أ ثلاثي الشرفات.
- ب ثنائي الشرفات.
- ج هلالي.
- د أورطى نصف دائري.

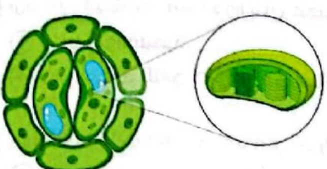
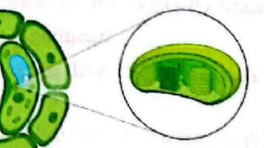
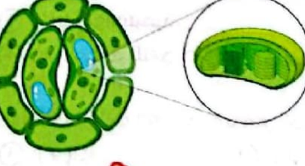
20 (بدون أخذ مرافقات الإنزيم في الإعتبار) أكبر عدد محتمل للجزيئات المارة عبر غشاء العضية الموضحة بالصورة لخارجها بعد اكتمال عملية التنفس الخلوي إذا تم أكسدة جزيء واحد من الجلوكوز ....
- أ (3).
- ب (38).
- ج (48).
- د (50).

21 تشارك كرات الدم الحمراء بعد تحطمها في هضم .... بصورة غير مباشرة
- أ النشا.
- ب البروتين.
- ج الدهون.
- د الجليكوجين.

الأسئلة المقالية

22 ما النسبة بين عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة جزيء جلوكوز واحدة في الحالتين (أ) و (ب)

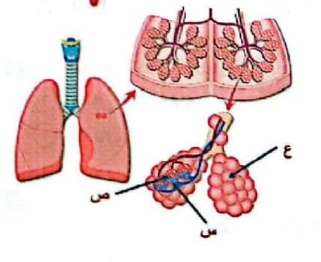
الحالة (أ) الحالة (ب)
س
CO_2 , H_2O
ATP

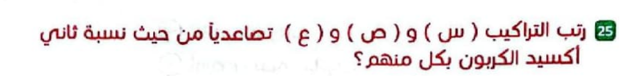




23 حدد صحة العبارة التالية مع التفسير :
"يستدل من الصورة الموضحة على أن بعض خلايا بشرة النبات لها القدرة على القيام بعملية البناء الضوئي"



24 حدد دور العضو الموضح بالصورة التي أمامك في الحفاظ على الإتزان الداخلي للجسم.





25 رتب التراكيب (س) و (ص) و (ع) تصاعدياً من حيث نسبة ثاني أكسيد الكربون بكل منهم؟

32 الإختبار الثاني و الثلاثون
عام على المنهج (6)



1 يتميز التركيب المعبر عنه بالصورة المقابلة بأنه : يمثل جميع خلايا البشرة - يعوض باستمرار من منطقة معينة.
ⓐ العبارتان صحيحتان.
ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

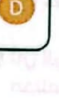


2 بخروج أيونات الصوديوم من الخلية ودخول أيون البوتاسيوم بدلاً منه يحدث تبادل للكاتيونات عبر ....
ⓐ الجدار الخلوي. ⓑ الغشاء البلازمي.
ⓒ الجدار الخلوي والغشاء البلازمي. ⓓ السيتوبلازم.

"يختلف قرب وبعد البلاستيدات الخضراء عند الجدار العلوي من الخلية العمادية باختلاف شدة الإستضاءة " و الشكل المقابل يمثل خلية عمادية مقسمة إلى أربعة مناطق تترتب فيها البلاستيدات الخضراء حيث أن :
أ - الدوائر تعبر عن البلاستيدات الخضراء.
ب - تقل كفاءة عمل البلاستيدات الخضراء بارتفاع درجة الحرارة وانخفاض شدة الإضاءة.





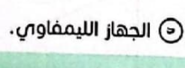


في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

3 بوقت الظهيرة أكثر المناطق ازدحاماً .... بالبلاستيدات الخضراء.
ⓐ (A).
ⓑ (B).
ⓒ (C).
ⓓ (D).

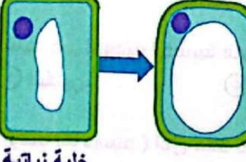


4 أي عدد دقات القلب الأتيه تتم بعد الإستيقاظ مباشرة ؟
ⓐ 10 دقات / دقيقة ⓑ 65 دقة/ دقيقة
ⓒ 80 دقة / دقيقة. ⓓ 100 دقة / دقيقة.



5 يتم تعويض كريات الدم البيضاء بنشاط ....
ⓐ الكبد. ⓑ القلب. ⓒ الكليتين. ⓓ الجهاز الليمفاوي.

الشكل الذي أمامك يعبر عن خلية نباتية تم وضعها داخل محلول تركيزه (30%).




في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

6 تركيز محلول الخلية قبل وضعها في المحلول ممكن أن يكون ....
ⓐ (20%).
ⓑ (30%).
ⓒ (40%).
ⓓ (20 %) أو (30%).

7 كل مما يلي له دور في إمتصاص الضوء في العضية الموضحة بالصورة ما عدا ....

Ⓐ صفائح الجرانا.
Ⓑ الستروما.
Ⓒ جزيئات الكلوروفيل.
Ⓓ ذرة الماغنسيوم.

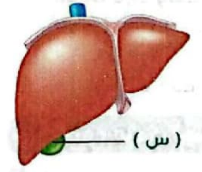
8 أي مما يلي ينتشر بين خلايا المعدة؟

Ⓐ الشريان المعدي. Ⓑ الوريد المعدي.
Ⓒ الوريد البابي الكبدي. Ⓓ الشعيرات الدموية.

9 يتناسب معدل تكون ألياف الفيبرين في الوعاء المقطوع عكسياً مع وجود ....

Ⓐ الهيبارين. Ⓑ البروثرومبين. Ⓒ الجلوبيولين. Ⓓ الثرومبين.

10 إذا حدث استئصال الجزء (س) فأي المواد الغذائية الأتية سيتأثر هضمها بشدة ؟

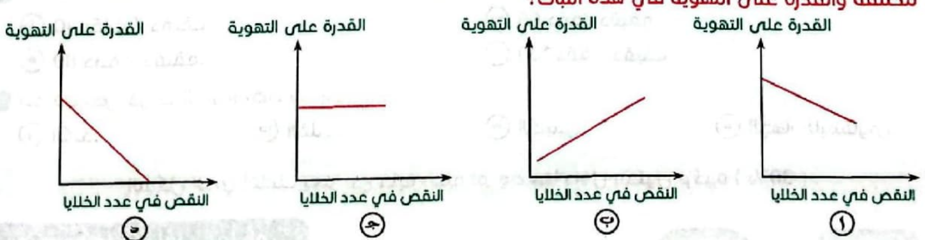


Ⓐ الكربوهيدرات.
Ⓑ الدهون.
Ⓒ السكريات الثنائية.
Ⓓ البروتينات.

11 الصمامات التي تحدد إتجاه الدم الغير مؤكسج ....

Ⓐ صمامان يوجدان بالقلب وصمامات توجد خارجه. Ⓑ صمامان يوجدان خارج القلب وصمامات داخله.
Ⓒ صمامات توجد بالقلب فقط. Ⓓ صمامات توجد خارج القلب فقط.

12 أي الرسومات البيانية التالية توضح العلاقة بين عدد خلايا النسيج الإسفنجي لعدة أوراق متساوية الحجم لنباتات مختلفة والقدرة على التهوية في هذه النبات؟



13 تغلظ جدر الأوعية الخشبية في النبات بمادة ....

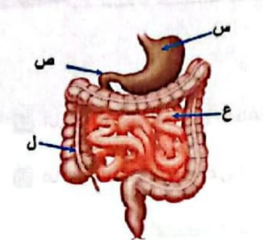
Ⓐ البكتين. Ⓑ الكيوتين. Ⓒ السيوبرين. Ⓓ اللجنين.

14 (وفقاً لما درسته) أقل عدد محتمل لمرافقات الإنزيم الداخلة في التنفس اللاهوائي لجزيء PGAL ....

Ⓐ (1). Ⓑ (2). Ⓒ (13). Ⓓ (14).



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي :



15 تصب العصارة البنكرياسية في التركيب المعبر عنه بالحرف ....

Ⓐ (س).
Ⓑ (ص).
Ⓒ (ع).
Ⓓ (ل).

16 لا تحدث التفاعلات الضوئية إلا في وجود الضوء - لاتحدث التفاعلات اللاضوئية إلا في غياب الضوء.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطاء والثانية صحيحة.

17 يزيد حمض اللاكتيك عن حمض البيروفيك بذرتين هيدروجين - يقل الكحول الإيثيلي عن حمض البيروفيك بذرتين هيدروجين فقط.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

18 أقل ضغط دم يكون في ....

Ⓐ الأوردة. Ⓑ القلب.
Ⓒ الشرايين البعيدة عن القلب. Ⓓ الشعيرات الدموية.

19 ما الذي يحدث لحمض الكيتوجلوتاريك عند تحويله إلى حمض الساكسينيك خلال التنفس الخلوي؟ (وزارة 2020)

Ⓐ يتحد مع الأكسجين. Ⓑ يستهلك ATP.
Ⓒ يستهلك CO_2. Ⓓ يفقد الكترونات.

20 في الصورة المقابلة : تزداد عدد ضربات القلب باللاعبين تحت تأثير ....



Ⓐ العصب الحائر.
Ⓑ العصب السمبثاوي.
Ⓒ العقدة الأذينية البطينية.
Ⓓ انقباض عضلات القلب الملساء.

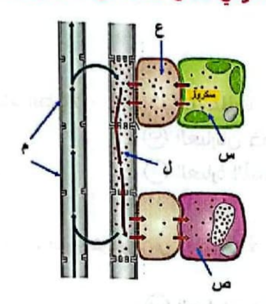
21 يختلف ATP عن ADP ....

Ⓐ عدد مجموعات الفوسفات.
Ⓑ كمية الطاقة المختزنة.
Ⓒ نوع السكر المشارك في تركيبهما.
Ⓓ عدد مجموعات الفوسفات وكمية الطاقة المختزنة.

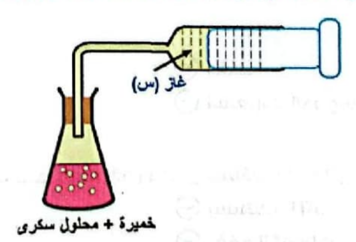
الأسئلة المقالية

22 أثناء التنفس الخلوي يختلف اسم المركب الذي يحتوي على ذرتين كربون حسب نوع التنفس وضح ذلك؟

23 ما هو الحرف المعبر عن الخلية التي تحتوي على عدد من الميتوكوندريا والريبوسومات أكبر من الخلايا الأخرى



24 في الشكل الذي أمامك ما هو الغاز (س) وما يحدث لحجمه بعد مرور (24)؟



25 " للفم دور مباشر ودور غير مباشر في عملية هضم الطعام " ما مدى صحة هذه العبارة؟

الإختبار الثالث و الثلاثون عام على المنهج (7)

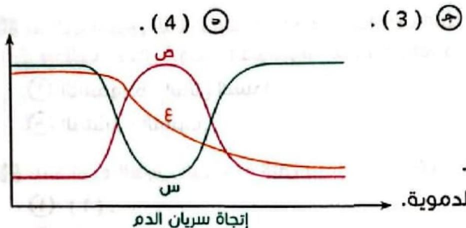
1 تتطلب عملية الهضم وجود طاقة - تتطلب عملية النقل النشط استهلاك طاقة.

Ⓐ العبارتان صحيحتان
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

2 عدد أنواع الغازات التي ترتفع كميتها بتجويف الحويصلات الهوائية بحدوث الشهيق .... (مع عدم أخذ الغازات النادرة في الاعتبار)

Ⓐ (1).
Ⓑ (2).
Ⓒ (3).
Ⓓ (4).

3 أي العبارات الآتية صحيحة؟



Ⓐ المنحنى (س) يمثل عن ضغط الدم.
Ⓑ المنحنى (ص) يمثل عن ضغط الدم.
Ⓒ المنحنى (ع) يمثل مساحة سطح الأوعية الدموية.
Ⓓ المنحنى (ص) يمثل عن مساحة السطح الأوعية الدموية.

زرعت نباتات عادية في بيئة صحراوية فنجح عدد قليل منها في التكيف مع هذه البيئة.

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

4 أي العوامل الآتية يؤدي زيادتها إلى نجاح تلك النباتات في التكيف ؟ (امتحان وزارة 2020) .

Ⓐ قصر المجموع الجذري.
Ⓑ طول المجموع الخضري.
Ⓒ زيادة تركيز العصير الخلوي لخلايا الجذر.
Ⓓ صغر حجم الفجوات العصارية لخلايا الجذر.

5 إذا كان لديك خمس بلاستيدات وكانت البلاستيدة تحتوي على (20) حبيبة جرانا فكم يكون أقل عدد محتمل من الأقراص بالبلاستيدات؟

Ⓐ (100).
Ⓑ (550).
Ⓒ (1000).
Ⓓ (1500).

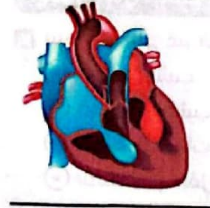
6 يتم نقل الغازات التنفسية والمواد الغذائية في الحيوانات الصغيرة كالبروتوزوا والهيدرا ....

Ⓐ الانتشار أو بالنقل النشط.
Ⓑ بواسطة أنسجة وعائية متخصصة.
Ⓒ بالانتشار فقط.
Ⓓ بالنقل النشط فقط.

7 أي مما يأتي لا يقوم بعملية البناء الضوئي ....

Ⓐ الهالوك.
Ⓑ النخيل.
Ⓒ الإيلوديا.
Ⓓ بكتيريا الكبريت.

8 الصورة التي أمامك تعبر عن ....



Ⓐ إنقباض الأذينين.
Ⓑ إنقباض البطينين.
Ⓒ بدء الدورة الدموية الصغرى.
Ⓓ بدء الدورة الدموية الكبرى.



9 إذا وضعت ثمار أحد النباتات رقيقة الجدران في إناء زجاجي مغطى به ماء عالي التركيز مقارنة بتركز تلك الثمار فإن كتلة الإناء بمرور الوقت ....

Ⓐ تقل. Ⓑ تتغير. Ⓒ تزداد. Ⓓ تظل ثابتة.

10 تبدأ الدورة البابية الكبدية من ....

Ⓐ الخملات وتنتهي بالقلب.

Ⓑ الوريد البابي الكبدي وتنتهي بالوريد الكبدي.

Ⓒ الوريد الكبدي وتنتهي بالوريد البابي الكبدي.

Ⓓ الشعيرات الدموية بالخملات وتنتهي بالوريد الكبدي.

11 يتطلب إنتقال الماء للفجوة العصارية لطحلب النتيلا حدوث ....

- يتطلب انتقال أيونات الصوديوم من خارج الطحلب إلى داخله ....

Ⓐ الاسموزية - النقل النشط. Ⓑ النقل النشط - الانتشار.

Ⓒ الانتشار - التشرب. Ⓓ التشرب - النقل النشط.

12 عدد أنواع الغازات التنفسية التي تنتقل لخارج الكائن الموضح بالصورة بالانتشار ....

Ⓐ (1).

Ⓑ (2).

Ⓒ (3).

Ⓓ (4).

13 يدخل الجلوكوز الذي يغذي خلايا الكبد عن طريق الوعاء الدموي ....

Ⓐ (س).

Ⓑ (ص).

Ⓒ (ع).

Ⓓ (ل).

14 من المركبات التي تحتوي عليها بلازما الدم ....

Ⓐ سكر. Ⓑ أحماض أمينية. Ⓒ هرمونات. Ⓓ كل ما سبق.

15 ما الذي يصاحب عملية تحول الجلوكوز إلى PGAL؟

Ⓐ استهلاك أكسجين. Ⓑ استهلاك ثاني أكسيد الكربون.

Ⓒ استهلاك طاقة. Ⓓ تكوين طاقة.

الصورة التي أمامك تعبر عن طحلب الاسبيروجيرا ادرسها ثم أجب عما يلي :



16 تنتقل الأملاح عبر الغشاء البلازمي لهذا الطحلب عن طريق ....

Ⓐ أوعية الخشب.

Ⓑ قصيبات الخشب.

Ⓒ أوعية وقصيبات الخشب.

Ⓓ الانتشار أو النقل النشط.

17 أثناء سلسلة نقل الإلكترونات يحدث .... لمرافق الإنزيم

- أثناء التنفس اللاهوائي يحدث .... لمرافق الإنزيم.

Ⓐ إختزال - أكسدة . Ⓑ أكسدة - إختزال.

Ⓒ إختزال - إختزال. Ⓓ أكسدة - أكسدة .

18 تتميز النباتات ذات السيقان العشبية بأن .... الكربوهيدرات

Ⓐ كل أجزائها تنتج. Ⓑ معظم أجزائها تنتج.

Ⓒ بعض أجزائها تنتج. Ⓓ أجزائها لا تنتج.

19 يتميز التركيب الموضح بالشكل المقابل بأنه يحتوي على ....

Ⓐ سيتوبلازم.

Ⓑ عصارة نيئة.

Ⓒ العديد من الميتوكوندريا.

Ⓓ العديد من الريبوسومات.



20 إذا وضع جذر نبات مائي في وسط به تركيز مرتفع من سكر الجلوكوز فإن جزيئات الماء تنتقل بـ .... وجزيئات الجلوكوز ....

Ⓐ الاسموزية - تنتقل بالانتشار. Ⓑ الاسموزية - لا تنتقل.

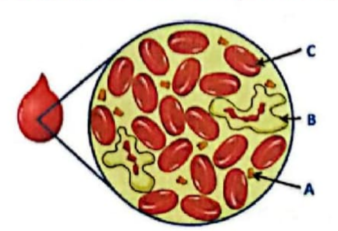
Ⓒ الانتشار - تنتقل بالاسموزية. Ⓓ الاسموزية - تنتقل بالاسموزية

21 عدد جزيئات الماء التي تتكون في سلسله نقل الإلكترونات أثناء الأكسدة التامة لـ (3) جزيئات جلوكوز يساوي ....

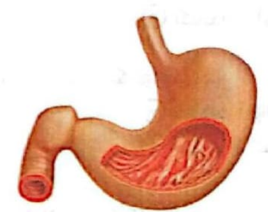
Ⓐ (صفر). Ⓑ (3). Ⓒ (18). Ⓓ (36).

الأسئلة المقالية

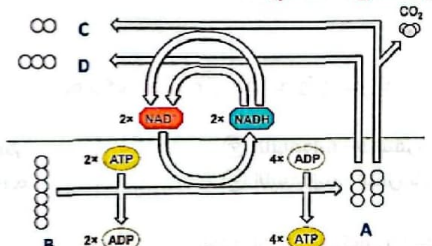
22 ما الحرف الدال على التركيب الذي يوجد في الليمف بنسبة أكبر من الدم؟



23 يفرز العضو الموضح بالصورة مادة تساعد في تنشيط عمل إنزيم وتسبب تثبيط عمل إنزيم أخر.
في ضوء ما ذكر حدد تلك المادة ؟



24 الرسم التخطيطي المقابل يعبر عن أحد العمليات الحيوية إدرسه ثم حدد اسم المركب الذي يسبب إجهاد عضلي في الإنسان كيف يمكنك إزالة هذا الإجهاد؟

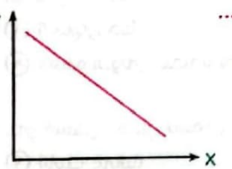


25 إذكر أسماء المركبات التثبيتية أثناء عملية البناء الضوئي.

34 الإختبار الرابع و الثلاثون عام على المنهج (8)

1 آلية امتصاص الماء تعتمد على الظواهر الآتية ما عدا ....
ⓐ النفاذية. ⓑ الاسموزية. ⓒ التشرب. ⓓ التبادل الأيوني.

2 في العلاقة البيانية المقابلة يمكن أن يعبر عن (X) و (Y) على الترتيب بـ ....



ⓐ الضغط الجذري - ارتفاع عمود الماء.
ⓑ قطر الوعاء الخشبي - ارتفاع عمود الماء.
ⓒ ارتفاع عمود الماء - الضغط الجذري.
ⓓ ارتفاع عمود الماء -قطر الوعاء الخشبي.

3 إذا تم استخدام أحد النباتات غير العشبية وإمداده بغاز ثاني أكسيد الكربون المشع في يوم مشمس فإنه بعد فترة قصيرة من بدء التجربة تظهر المواد المشعة أولاً في ....
ⓐ الأوراق ثم الساق. ⓑ الساق ثم الأوراق .
ⓒ الجذر ثم الأوراق . ⓓ الساق ثم الجذر.

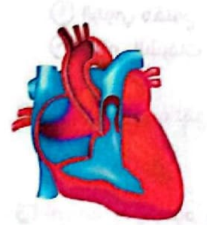
4 أهم وظيفة للخلايا الممثلة بالصورة التي أمامك هي ....



ⓐ نقل الغذاء.
ⓑ نقل الغازات.
ⓒ تكوين الجلطة.
ⓓ مهاجمة الميكروبات.

5 أي مما يأتي تتوقع أن يتم إمتصاصه خلال الأمعاء الدقيقة وينتقل إلى القلب بنفس مسار فيتامين (A) ؟
ⓐ الفركتوز. ⓑ الجلوكوز.
ⓒ فيتامين (E) . ⓓ الأحماض الأمينية.

6 جميع ما يلي يتزامن مع ما يحدث بالصورة ما عدا ....



ⓐ بدء الدورة الدموية الرئوية.
ⓑ بدء الدورة الدموية الجسمية.
ⓒ إثارة العقدة الجيب أذينية.
ⓓ إنقباض البطين الأيسر.

7 يزيد معدل تصاعد .... من ثغور أوراق النبات أثناء فترة الليل.
ⓐ الأكسجين. ⓑ ثانى أكسيد الكربون.
ⓒ الأكسجين والنيتروجين. ⓓ الأكسجين وثاني أكسيد الكربون.

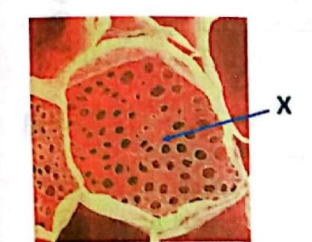
8 أثناء أكسدة حمض البيروفيك أكسدة تامة للحصول على الطاقة فإن أكبر عدد لجزيئات ثاني أكسيد الكربون المنطلقة يكون ....

(أ) قبل دورة كربس. (ب) أثناء دورة كربس.
(ج) أثناء التخمر الكحولي. (د) في سلسلة نقل الإلكترونات.

9 من المؤكد أن تنتقل المواد الغذائية من الوسط المحيط إلى داخل خلايا البروتوزوا بالنقل النشط - من المحتمل أن ينتقل الأكسجين من الوسط المحيط إلى داخل خلايا البروتوزوا بالنقل النشط.

(أ) العبارتان خطأ. (ب) العبارتان صحيحتان.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

10 في الشكل المقال تسمى (X) ....



(أ) أنابيب غربالية.
(ب) صفيحة غربالية.
(ج) خلايا غربالية.
(د) أوعية خشبية.

11 حزمة بركنج تعمل على نقل الإثارة العصبية إلى ....

(أ) قمة البطينين. (ب) قاعدة الأذينين.
(ج) أجزاء البطينين معاً. (د) قاعدة أو قمة البطينين تبعاً لحالة الجسم.

12 بعد هضم وجبة غنية بالكربوهيدرات هضماً كاملاً يتم إمتصاص جميع وحدها البنائية عن طريق ....

(أ) الانتشار. (ب) النقل النشط.
(ج) الانتشار ثم النقل النشط. (د) النقل النشط ثم الإنتشار.

13 يمكن قياس ضغط الدم الإنبساطي عندما يكون الصمام ....

(أ) الرئوي مفتوح. (ب) الأورطي مغلق.
(ج) ثلاثي الشرفات مغلق. (د) المترالي مغلق.

14 المركبات التالية تنتج من التفاعلات الضوئية عدا ....

(أ) ATP. (ب) جلوكوز. (ج) الأكسجين (د) $NADPH_2$.

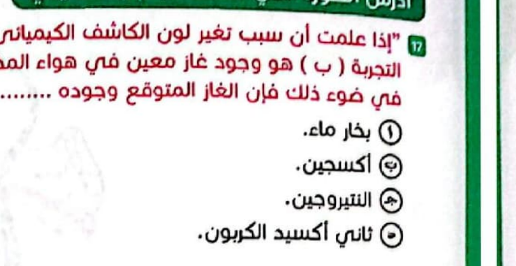
15 أي مما يلي يقوم بنقل البروثرومبين إلى أماكن تنشيطة؟

(أ) بلازما الدم. (ب) كرات الدم الحمراء
(ج) الصفائح الدموية. (د) كرات الدم البيضاء.

16 يتوقف إفراز اللعاب على وجود الطعام بالفم.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي



17 "إذا علمت أن سبب تغير لون الكاشف الكيميائى في التجربة (ب) هو وجود غاز معين في هواء المخبار" في ضوء ذلك فإن الغاز المتوقع وجوده ....

(أ) بخار ماء.
(ب) أكسجين.
(ج) النيتروجين.
(د) ثاني أكسيد الكربون.

18 الصمامات التي تحدد إتجاه الدم الغير مؤكسج ....



(أ) صمامات توجد خارج القلب. (ب) صمامان بالقلب وصمامات بالشرايين.
(ج) صمامان بالأوردة الطرفية وصمامات بالشرايين (د) صمامان بالقلب وصمامات بالأوردة الطرفية.

19 توجد السيتوكرومات ....

(أ) بالنواة. (ب) بالسيتوبلازم.
(ج) بأعراف الميتوكوندريا. (د) بين غشائي الميتوكوندريا.

20 أثناء وصول الدم للقلب من الأوردة الرئوية الأربعة فإن ....

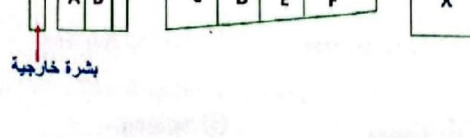
(أ) الأذين الأيسر ينبسط. (ب) الصمام الأورطي يغلق.
(ج) الأذين الأيمن ينقبض. (د) ينقبض النصف الأيمن من القلب.

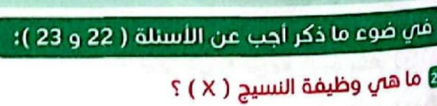
21 بحدوث التبادل الغازي عدد أنواع الغازات التي ترتفع نسبتها بتجاويف الحويصلات الهوائية ....

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

الأسئلة المقالية

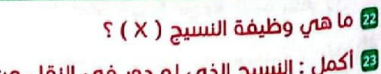
الشكل المقابل يعبر عن مناطق تركيب الساق في نبات ذو فلقتين





في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (22 و 23):

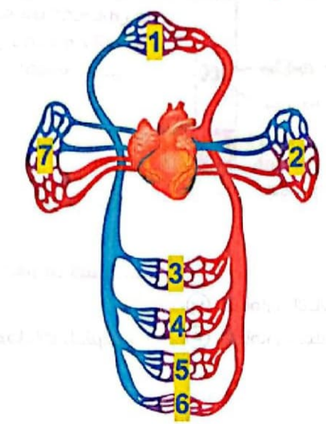
22 ما هي وظيفة النسيج (X) ؟



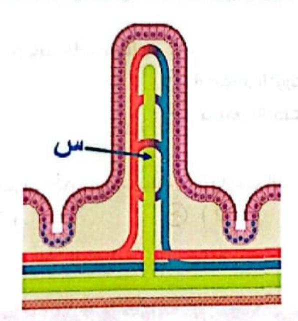
23 أكمل : النسيج الذي له دور في النقل من الورقة إلى خلايا الجذر معبر عنه بالحرف ....



24 في الصورة التي أمامك حدد الأرقام التي تحتوي على شعيرات دموية وريدية بها دم مؤكسج؟



25 في الصورة التي أمامك يسمى السائل (س) .... ومصدره ....





35 الإختبار الخامس و الثلاثون
عام على المنهج (9)

1 السيقان العشبية الخضراء الغضة تقوم بعملية البناء الضوئي لاحتوائها على أنسجة ....

أ كلورنشيمية. ب كولنشيمية. ج بارانشيمية. د اسكلرنشيمية.

2 يتزامن مع ما يحدث بالصورة المقابلة ....

أ بدء الدورة الدموية الكبرى.

ب بدء الدورة الدموية الصغرى.

ج بدء الدورة الكبدية.

د غير ذلك.

3 درجة امتلاء الخلية بالماء تتغير بتغير : تركيز الوسط المحيط بالخليه - الضغط الأسموزي بالفجوة العصارية.

أ العبارتان صحيحتان. ب العبارتان خطأ.

ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

4 تعبر الصورة الموضحة عن ....

أ أوعية الخشب.

ب الأنابيب الغربالية.

ج الخلايا المرافقة.

د قصيبات الخشب.

5 التفاعلات اللاضوئية ....

أ تتأثر بالضوء. ب لا تحدث في الضوء.

ج لا تحدث في الظلام. د تحدث في الضوء والظلام.

6 عدد جزيئات NADP التي يتم اختزالها في الجرانا لتكوين (10) جزيئات PGAL في الستروما ....

أ (5). ب (15). ج (30). د (60).

7 أي مما يلي يعبر بصورة صحيحة عن الوعاء الدموي (س) ؟

أ يصب في الأذين الأيسر.

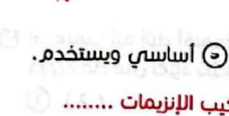
ب يسمى الوريد الكبدي.

ج يغذي الأمعاء الدقيقة بالجلوكوز.

د يعتبر مسار الدورة البابية الكبدية.

8 يعتبر الأكسجين مركب .... أثناء التفاعلات الضوئية

أ ثانوي ويستخدم. ب أساسي ويتصاعد. ج ثانوي ويتصاعد. د أساسي ويستخدم.



9 من المغذيات الصغرى للنبات التي تعمل كمنشطات للإنزيم دون أن تدخل في تركيب الإنزيمات ....

أ النحاس. ب الفسفور. ج الكربون. د النيتروجين.



10 من أهم النواتج الأساسية في التفاعلات الضوئية بالنبات ....
(أ) الماء. (ب) الأكسجين. (ج) $NADPH_2$ (د) ثاني أكسيد الكربون.

11 أي المراحل الآتية تعبر عن زمن حدوث ضغط الدم الإنقباضي؟
(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) (ل).




12 أول إنزيم يعمل على هضم النشويات بالقناة الهضمية ....
(أ) التربسين. (ب) الببسين. (ج) الأميليز. (د) الليبيز.

13 عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة (4) جزيئات PGAL أكسدة تامة.
(أ) (12). (ب) (20). (ج) (76). (د) (80).

14 عدد الصمامات التي تتحكم في الدورة الدموية الجهارية ....
(أ) صمام واحد. (ب) صمامان.
(ج) أربعة صمامات. (د) أكثر من أربعة صمامات.

15 (نظرياً) إذا أزيل الجدار الخلوي بخلية منكمشة فإنه عند وضع تلك الخلية في ماء مقطر فإن حجم الفجوة العصارية ....
(أ) يقل. (ب) يثبت.
(ج) يزداد وتظل الخلية محتفظة بحيوتها. (د) يزداد لأعلى قيمة له ثم تموت الخلية.

16 يمكن التعبير عن (س) و (ص) و (ع) بالصورة الموضحة على الترتيب ....
(أ) صفيحة غربالية - خلايا مرافقة - أنابيب غربالية.
(ب) صفيحة غربالية - أنابيب غربالية - خلايا مرافقة.
(ج) أنابيب غربالية - صفيحة غربالية - خلايا مرافقة.
(د) خلايا مرافقة - صفيحة غربالية - أنابيب غربالية.

17 لا تحتوي الميتوكوندريا على ....
(أ) PGAL (ب) H_2O (ج) NAD^+ (د) FAD

18 إذا علمت أنه أثناء أكسدة الجلوكوز يتم إستهلاك جزيئات ماء حيث أنه عند خروج جزيء CO_2 واحد يتم إستهلاك جزيء ماء في ضوء ذلك فإن عدد جزيئات الماء المستهلكة أثناء أكسدة جزيء PGAL أكسدة تامة يساوي ....
(أ) (2). (ب) (3). (ج) (6). (د) (12).



في الصورة الموضحة أمامك (س) تمثل جزء من جلطة تكونت في القدم

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

19 أوسع وعاء دموي تصل له (س) هو ....
(أ) الوريد الكبدي.
(ب) الوريد الرئوي.
(ج) الوريد الأجوف العلوي.
(د) الوريد الأجوف السفلي.

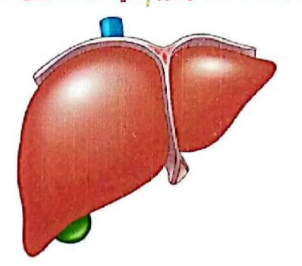


20 في حالة غياب جزيئات ATP في خلايا الإنسان ....
(أ) لن تبدأ عملية التنفس الخلوي.
(ب) سيتم تفاعلين من تفاعلات عملية انشطار الجلوكوز.
(ج) ستكتمل عملية انشطار الجلوكوز ولن تبدأ دورة كربس.
(د) ستكتمل عملية انشطار الجلوكوز ودورة كربس وستتوقف سلسلة نقل الإلكترونات.

21 كم عدد المركبات الكيميائية التي يدخل في تكوينها هيموجلوبين الدم أثناء مرور كريات الدم الحمراء بالدورة الدموية الرئوية لشخص طبيعي غير مدخن؟
(أ) مركب واحد. (ب) مركبان. (ج) ثلاثة مركبات. (د) أربعة مركبات.

الأسئلة المقالية

22 للعضو الموضح بالصورة دور في عملية الهضم ودور في آلية تكوين الجلطة وضح ذلك.



23 ما هو اسم العملية المستخدمة في انتقال الأيونات بالصورة المقابلة

24 "يمكن حدوث العملية (2) في خلايا الورقة الموضحة" ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

25 ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟
"تشارك جميع أنواع العضلات في حركة الدم داخل الأوعية الدموية"

36 الإختبار السادس و الثلاثون
عام على المنهج (10)

1 لا تتواجد الإنزيمات في العصارة ....

(أ) المعوية. (ب) المعدية. (ج) الصفراوية. (د) البنكرياسية.

2 عند نقل أحد النباتات الذابلة إلى تربة ذات تركيز أعلى من تركيز تربة النبات المنقول منها فإن درجة ذبول النبات سوف .... بمرور الوقت.

(أ) تقل. (ب) تزداد. (ج) تثبت. (د) تقل ثم تثبت.

3 ما النتيجة المتوقعة عند ترسيب مادة السيوبرين على الغشاء المزدوج للبلاستيدات الخضراء؟ (إمتحان الوزارة 2020) .

(أ) سهولة نفاذ الماء. (ب) عدم تكوين الجلوكوز.
(ج) سرعة خروج الأكسجين. (د) سرعة تكوين ثاني أكسيد الكربون.

4 بالصورة التي أمامك تصب العصارة الصفراوية في ....

(أ) (س) .
(ب) (ص) .
(ج) (ع) .
(د) (ل) .

5 ما النسيج المسئول عن التهوية في أوراق النبات؟ (إمتحان الوزارة 2020) .

(أ) العمادي. (ب) الكولنشيمي. (ج) الاسفنجي. (د) الوعائي.

6 يحدث النقل النشط عند : ارتفاع تركيز الجلوكوز في تجويف بداية اللفائفي عن الشعيرات الدموية بالخملات - امتصاص الجلوكوز باستهلاك الطاقة.

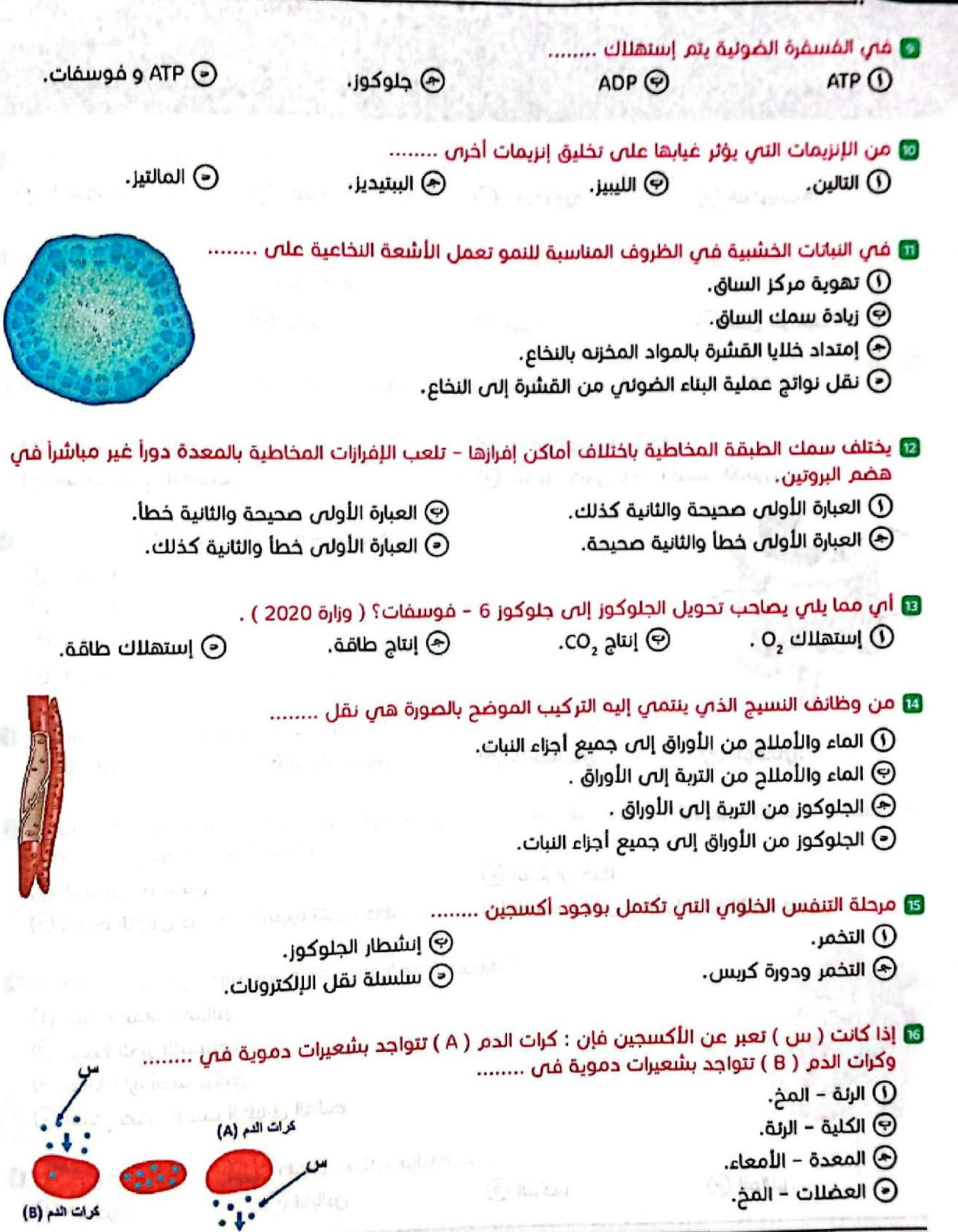
(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة.

7 أي مما يلي يتزامن حدوثه مع ما تعبر عنه الصورة المقابلة؟

(أ) غلق الصمام المترالي.
(ب) ضغط الدم الإنبساطي.
(ج) نهاية إثارة ألياف بركنج.
(د) سماع صوت القلب الطويل الغليظ.

8 من الإنزيمات الأكثر نشاطاً بالأطفال حديثي الولادة ....

(أ) السكريز. (ب) التيالين. (ج) اللاكتيز. (د) المالتيز.



9 في الفسفرة الضوئية يتم إستهلاك ....

(أ) ATP (ب) ADP (ج) جلوكوز. (د) ATP و فوسفات.

10 من الإنزيمات التي يؤثر غيابها على تخليق إنزيمات أخرى ....

(أ) التالين. (ب) الليبيز. (ج) الببتيديز. (د) المالتيز.

11 في النباتات الخشبية في الظروف المناسبة للنمو تعمل الأشعة النخاعية على ....

(أ) تهوية مركز الساق.
(ب) زيادة سمك الساق.
(ج) إمتداد خلايا القشرة بالمواد المخزنه بالنخاع.
(د) نقل نواتج عملية البناء الضوئي من القشرة إلى النخاع.

12 يختلف سمك الطبقة المخاطية باختلاف أماكن إفرازها - تلعب الإفرازات المخاطية بالمعدة دوراً غير مباشراً في هضم البروتين.

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك. (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(ج) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية كذلك.

13 أي مما يلي يصاحب تحويل الجلوكوز إلى جلوكوز 6 - فوسفات؟ (وزارة 2020) .

(أ) إستهلاك O_2 . (ب) إنتاج CO_2. (ج) إنتاج طاقة. (د) إستهلاك طاقة.

14 من وظائف النسيج الذي ينتمي إليه التركيب الموضح بالصورة هي نقل ....

(أ) الماء والأملاح من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.
(ب) الماء والأملاح من التربة إلى الأوراق .
(ج) الجلوكوز من التربة إلى الأوراق .
(د) الجلوكوز من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.

15 مرحلة التنفس الخلوي التي تكتمل بوجود أكسجين ....

(أ) التخمر. (ب) إنشطار الجلوكوز.
(ج) التخمر ودورة كربس. (د) سلسلة نقل الإلكترونات.

16 إذا كانت (س) تعبر عن الأكسجين فإن : كرات الدم (A) تتواجد بشعيرات دموية في .... وكرات الدم (B) تتواجد بشعيرات دموية في ....

(أ) الرئة - المخ.
(ب) الكلية - الرئة.
(ج) المعدة - الأمعاء.
(د) العضلات - المخ.



17 يقوم القلب بالانقباض والانبساط ....

(أ) كوحدة واحدة. (ب) بصورة متزامنة. (ج) بصورة عشوائية. (د) بصورة إرادية.

18 عدد أنواع الخلايا الأساسية التي تلامسها كريات الدم الحمراء أثناء دورانها في الدورة الدموية ....

(أ) (1). (ب) (2). (ج) (3). (د) (4).

19 النقر تتواجد في الأوعية الخشبية الموجودة في ....

(أ) الأوراق فقط. (ب) الساق فقط.
(ج) الجذور فقط. (د) أجزاء النبات المختلفة.

20 إذا كانت المستطيلات المقابلة تعبر عن مناطق بتجويف البطين الأيسر فأن أول منطقة يمر الدم عليها أثناء الانبساط العضلي للبطين الايسر هي المنطقة ....

(أ) الحمراء.
(ب) الخضراء.
(ج) الزرقاء.
(د) الصفراء.

21 النسبة بين كمية الجلوكوز التي تستهلكها العضلة خلال نشاطها العادي إلى تلك التي تستهلكها أثناء الإجهاد للحصول على نفس كمية الطاقة على الترتيب ....

(أ) (1) إلى (2). (ب) (2) إلى (1). (ج) (1) إلى (19). (د) (19) إلى (1).

الأسئلة المقالية

22 " يوجد بالعضو (2) تركيب لا يوجد في العضوين (1) و (3) " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

ELMARGE3

ELMARGE3

2024

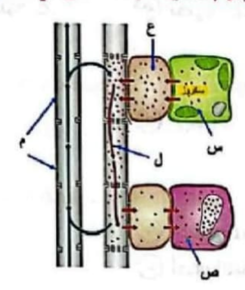
المرجع

الجزء الخاص

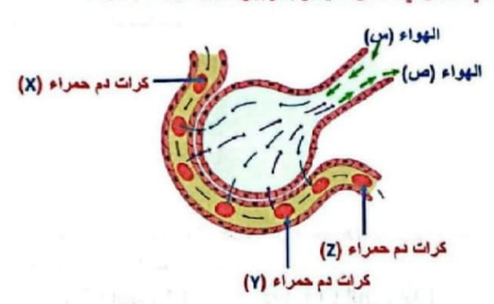
بالإجابات

الفصل الدراسي الأول

23 ما هو الحرف المعبر عن الخلية التي تقوم بعملية البناء الضوئي ؟ مع التفسير.



24 حدد كرات الدم الحمراء التي تحتوي على هيموجلوبين غير مرتبط بغازات.



25 حدد الخاصية التي تعبر عنها الصورة الموضحة وما هي شروط إتمامها ؟

